92(Helmholtz,H.v.)

5.

ANSPRACHEN UND REDEN

GEHALTEN BEI DER

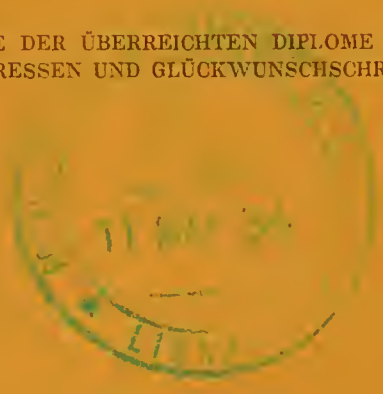
AM 2. NOVEMBER 1891

ZU EHREN VON

HERMANN VON HELMHOLTZ

VERANSTALTETEN FEIER

NEBST EINEM VERZEICHNISSE DER ÜBERREICHTEN DIPLOME UND ERNENNUNGEN, SOWIE DER ADRESSEN UND GLÜCKWUNSCHSCHREIBEN



BERLIN 1892

HIRSCHWALD'SCHE BUCHHANDLUNG

NW 68 UNTER DEN LINDEN

C. S. Sherrington.

5.

ANSPRACHEN UND REDEN

GEHALTEN BEI DER

AM 2. NOVEMBER 1891

ZU EHREN VON

HERMANN VON HELMHOLTZ

VERANSTALTETEN FEIER

NEBST EINEM VERZEICHNISSE DER ÜBERREICHTEN DIPLOME UND ERNENNUNGEN, SOWIE DER ADRESSEN UND GLÜCKWUNSCHSCHREIBEN

BERLIN 1892

HIRSCHWALD'SCHE BUCHHANDLUNG

NW 68 UNTER DEN LINDEN

HERMANN VON HELMHOLTZ
JOS. TAUTENHAYN

Am 31. August 1891 vollendete Hermann von Helmholtz sein siebenzigstes Lebensjahr. Da der Jubilar diesen Tag in stiller Zurückgezogenheit im Gebirge verlebte, so wurde mit seiner Genehmigung am 2. November, an welchem Tage er vor 49 Jahren zum Doctor medicinae promovirte, in seinem Hause zu Charlottenburg eine Feier veranstaltet, in welcher die verschiedenen Behörden, Corporationen, Freunde und Schüler ihre Glückwünsche persönlich zum Ausdruck brachten. Am Abend desselben Tages fand ein Festessen im Hôtel »Der Kaiserhof« in Berlin statt.

Als Erster unter den Glückwünschenden erschien Seine Excellenz der Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Herr Graf von **Zedlitz-Trützschler** begleitet von dem Ministerialdirector Herrn de la Croix und den Geheimen Ober-Regierungsräthen Herren Wehrenpfennig und Althoff und richtete an den Jubilar folgende Ansprache:

Hochverehrter Herr!

An dem Tage, an welchem sich hier die Männer der Wissenschaft aller Lande zusammenfinden, um Eurer Excellenz ihre Huldigung darzubringen, bitte ich, auch mir, dem derzeitigen Vertreter der Unterrichts-Verwaltung Ihres Geburts- und Heimathslandes, ein Wort der Begrüssung zu verstatten.

Euer Excellenz gehören dem Lehrkörper der preussischen Hochschulen seit länger als vier Jahrzehnten an. In diese Zeit fallen die grossartigen Entdeckungen und die nicht minder bedeutsamen literarischen Leistungen, welche die verschiedensten Gebiete der Naturwissenschaft Ihrer Forschung, Ihrer Erkenntniss und der Kraft Ihrer Darstellung verdanken.

In der Entwickelung der Menschheit ist es stets nur wenigen gottbegnadeten Männern vergönnt gewesen, mit ihren Namen die Fortschritte jener zu verzeichnen. Sie gehören zu diesen. Und glücklicher als Mancher vor Ihnen durften Sie, hochverehrter Herr, die Früchte Ihrer Arbeit in Wissenschaft und Kunst, in Technik und gewerblicher Thätigkeit noch in voller Mannes- und Schaffenskraft stehend erleben, dürfen Sie Sich des Hochgefühls erfreuen, dass mit der tief empfundenen Anerkennung der wissenschaftlichen Welt sich der dankbare Heilsruf der ungezählten Tausende eint, denen Sie Förderung, Hülfe, ja auch Heilung aus dunkler Nacht brachten.

Die preussische Unterrichts-Verwaltung ist stolz darauf, Hermann von Helmholtz in ihren ersten Reihen stehend zu wissen, dieselbe bittet, ihr auch ferner angehören zu wollen und giebt durch meinen Mund der Hoffnung und dem Wunsche Ausdruck, dass es Eurer Excellenz noch lange vergönnt sein möge, bahnbrechend und fördernd zum Wohle der Menschheit zu wirken.

Hierauf erwiderte Herr von **Helmholtz** mit folgenden Worten:

Euer Excellenz sage ich meinen tiefgefühlten Dank für die ehrenvolle und so warm ausgesprochene Anerkennung meiner wissenschaftlichen Bestrebungen. Meine Thätigkeit als Universitätslehrer habe ich immer mit besonderer Freude ausgeübt, und habe dieselbe immer als besonders förderlich auch für meine rein wissenschaftlichen Bestrebungen betrachtet; denn der Universitätslehrer ist einer eigenthümlichen, sehr heilsamen Disciplin unterworfen dadurch, dass er gezwungen ist in jedem Jahre wenigstens einmal den ganzen Umfang der Wissenschaft, die er vorzutragen hat, einer Anzahl von Hörern vorzutragen, unter denen sich immer wenigstens einige sehr gut begabte Köpfe befinden, die schliesslich durch ihr eigenes Urtheil das Urtheil der Übrigen bestimmen. Er sieht sich also nicht nur gezwungen, alle Einzelheiten seiner Wissenschaft so durchzuarbeiten, dass er vollkommen intelligenten Hörern möglichst klare und genügende Rechenschaft darüber ablegen kann, sondern auch die Vollständigkeit seiner Kenntnisse fortdauernd zu ergänzen und das Neue in den Zusammenhang des Alten aufzunehmen.

Der Königlichen Unterrichts-Verwaltung schulde ich vielen Dank für die bereitwillige Förderung und Unterstützung, die sie mir so wohl während meiner früheren Königsberger und Bonner Professur, wie seit 1871, seit meiner Rückkehr in Preussischen Staatsdienst hat angedeihen lassen, und Euer Excellenz können versichert sein, dass ich die mir lieb gewordene Thätigkeit an der Universität, die ich jetzt auf den mir interessantesten Theil habe beschränken dürfen, fortsetzen werde, so lange meine Kräfte dazu ausreichen.

Demnächst erschien eine Deputation des Curatoriums der Physikalisch-technischen Reichsanstalt, an ihrer Spitze der Präsident Herr Wirklicher Geheimer Ober-Regierungsrath **Weymann**:

Das Curatorium der physikalisch-technischen Reichsanstalt hat uns entsandt, damit wir im Namen jedes seiner Glieder Zeugniss davon ablegen, was uns in dieser Feierstunde Ihnen, unserem hoch verehrten Amtsgenossen gegenüber, tief und warm bewegt.

Was Eurer Excellenz als akademischem Lehrer und als Altmeister einer weltumspannenden Wissenschaft an Ruhm und Huldigung gebührt, das ist soeben bereits ausgesprochen worden, das wird heute noch vielfach verkündet werden in allen den Richtungen, welche durch die Ihren Namen tragenden Bahnen bezeichnet sind. Unsere Aufgabe ist vornehmlich der freudige Dank dafür, dass Sie auf der Höhe Ihres Wirkens Ihre Geistesarbeit in den unmittelbaren Dienst des Gesammtvaterlandes gestellt haben, dass Sie — nach einmüthigem Bekenntniss der hierzu allein Berechtigte, — an die Spitze der hochbedeutsamen Anstalt getreten sind, welche, eine

Erweiterung der Reichsverfassung verkörpernd, dazu berufen ist, durch wissenschaftliche Ergründung geheimer Naturkräfte nicht nur die Herrlichkeit, sondern auch die Macht und Wohlfahrt des neuen deutschen Reiches zu pflegen und zu erhöhen; denn Wissen und Weisheit ist Macht, zu allermeist das Wissen, die Weisheit, welche nicht den Ruhm des Ich, sondern den Ruhm der reinen Wahrheit erstreben. Und des sind wir Zeugen, dass Eure Excellenz — dem Schein und Gepränge abhold, standhaft auch gegen blendende Wahrscheinlichkeiten — nicht Sich selber suchen, sondern Ruhe und Genüge immer erst finden in der ruhigen Klarheit der Wahrheit. So sind Sie uns nicht nur verehrungswürdig, sondern theuer und ein Vorbild geworden in der Schlichtheit, Lauterkeit und Treue des Sinnes und der That, durch welche Sie es auch vermocht haben, binnen überraschend kurzer Frist das von Reichswegen Ihnen vertraute Werk zu demjenigen hohen Ansehen zu erheben, welches es jetzt bereits geniesst.

Das Curatorium der Reichsanstalt, welches derselben gesetzt ist zu einem Aufsichtsrathe, wird sich, so lange Sie die Reichsanstalt lenken und mit Ihrem Geist erfüllen, willig bescheiden, Ihnen ein getreuer Beirath zu sein. Stolz darauf, Sie sein vornehmstes Mitglied und seinen besten Freund zu nennen, hegt das Curatorium den sehnlichen Wunsch, dass — zu seinem und des ganzen Vaterlandes Frommen, Freude und Ehre — Gott es gefallen möge, Ihrer Tage und Thaten noch viele werden zu lassen, Ihr werthvolles Leben licht- und tonreich zu gestalten bis an das letzte Ende.

Dass mein Amt mir den Vorzug einräumt, als geschäftlicher Leiter des Curatoriums dessen geistigem Haupte solches auszusprechen, ist mir ein Glück, dessen Gunst ich wahrnehme, um zugleich Ihnen zu danken für die Freundlichkeit und Güte, durch welche sie von Anbeginn meine Aufgabe mir leicht und schön gemacht haben.

Herr **von Helmholtz** erwiderte:

Ich danke vielmals, Herr Präsident, für diese Anerkennung, die Sie mir aussprechen. Das Curatorium ist ja ein wesentliches Glied in der Wirksamkeit der Reichsanstalt. Das Curatorium ist es wesentlich, welches unsere Verbindung mit den breiten Kreisen der Nation herstellen muss, namentlich mit denen, die von unserem Werke eigene Förderung hoffen, und es ist wesentlich der bereitwilligen Theilnahme und der Einsicht des Curatoriums zu verdanken gewesen, dass die Reichsanstalt so schnell sich emporgearbeitet und so schnell die Anerkennung der Nation gewonnen hat. Eigentlich bin ich es gerade vielmehr, der dem Curatorium dankbar zu sein hat für die willige und intelligente Unterstützung, die Sie mir alle geleistet haben, als dass Sie mir, meinen schwachen Kräften zu danken hätten.

Daran reihten sich folgende Ansprachen:

Vertreter Seiner Majestät des Königs von Italien Herr Senator Professor Dr. **Blaserna:**

Seine Majestät der König von Italien hat mir den ehrenvollen Auftrag gegeben, Sie auf das herzlichste zu beglückwünschen und Ihnen diese Auszeichnung zu überbringen. Es ist der Orden des Heiligen Moritz und Lazarus und ist die höchste Decoration, die Italien Ihnen in dieser Beziehung bieten konnte.

Als unser König nach dem Tode unseres unvergesslichen Victor Emanuel den Thron bestieg, war es eine seiner ersten Aufgaben, der Wissenschaft sein Wohlwollen zu bezeugen. Er gründete gleich im ersten Tage seiner Thronbesteigung die Ehrenpreise an der Akademie dei Lincei, an welcher er einen innigen Antheil nimmt. Es war also gar nicht zu verwundern, dass er auch in Ihrer Angelegenheit wieder der Wissenschaft einen Beweis seines Wohlwollens und seines hohen Interesses geben wollte, und ich schätze mich glücklich, dass mir dieser ehrenvolle Auftrag zu Theil geworden ist, Ihnen diese Insignie zu überreichen. Erlauben Sie mir, dass ich sie Ihnen übergebe.

Zu gleicher Zeit habe ich hier zwei Briefe. Der eine kommt direct vom Particularcabinet Seiner Majestät, der zweite ist von unserem Unterrichtsminister Villari, der auch ein ausgezeichneter Gelehrter ist. Er ist zwar Historiker, aber er nimmt einen regen Antheil an diesem Fest und hat Ihnen mit diesem Schreiben auch einen Beweis seines Interesses geben wollen.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke Ihnen vielmals. Ich danke Ihnen persönlich für die Liebenswürdigkeit, die Sie gehabt haben, selbst den weiten Weg hierherzukommen, um mir diese Documente und Insignien zu überbringen, und ich bitte Sie, einstweilen auch Ihrem Könige, wenn Sie Gelegenheit haben, ihn zu sehen, ehe meine schriftliche Danksagung ihn erreichen kann, zu danken für die hohe Ehre, die er mir zuertheilt. Es ist für mich natürlich eine grosse Freude, wenn das, was ich erstrebt habe, auch in anderen Ländern der civilisirten Welt so warme Anerkennung findet. Sie ist es für mich doppelt, da sie mir Gelegenheit giebt einen langjährigen treuen Freund hier zu begrüssen.

Rector und Senat der Universität Berlin.

Seine Magnificenz Herr Professor Geheime Regierungsrath Dr. **Foerster:**

Der Senat der hiesigen Universität hat am heutigen Tage in der Reihe der Glückwünschenden nicht fehlen wollen, denn in der langen Reihe von Jahren, in welchen Sie, hochverehrter Herr College, dem Senate angehört haben, und in der Zeit, wo Sie der Universität als

Rector vorgestanden haben, hat dieselbe von Ihrem persönlichen Wirken und Wesen soviel Förderliches und Wohlthuendes empfangen, dass an dem heutigen Tage die Universitätsgemeinschaft das Bedürfniss hat, Ihnen die innigsten und dankbarsten Empfindungen auszusprechen.

Als Vertreter des Senats und im Hinblick auf die lange Reihe von Glückwünschenden, die in besonderer Weise berufen sind, Ihre unvergängliche Thätigkeit als Forscher und Lehrer am heutigen Tage zu feiern, kann ich mich darauf beschränken, auf dasjenige hinzuweisen, was Ihnen als Senator und Rector die Universität zu verdanken gehabt hat. Es ist zugleich mit dem Forscher und Lehrer der ganze Mann in aller seiner Geradheit, in aller seiner auf innerem Reichthum beruhenden äusseren Schlichtheit und Sicherheit des Urtheilens und Handelns gewesen, welcher auch in der Leitung der Universitätsgeschäfte und -Verhandlungen uns Allen Eindrücke hinterlassen hat, zu deren Schilderung ich kein weiteres Wort hinzufüge, denn allen denjenigen, die das Glück gehabt haben, mit Ihnen persönlich zusammenzuwirken, braucht diese Saite der Erinnerung nur leise angeschlagen zu werden, um sofort in ihrem Herzen eine warme und volle Empfindung hervorzurufen.

Der Senat kann am heutigen Tage seinen Dank nur in die Form der innigsten Wünsche für Ihr und der Ihrigen Wohlergehen kleiden, er kann aber noch den besonderen Wunsch hinzufügen, dass es ihm gewährt sein möge, noch recht lange Ihrer Mitwirkung auch innerhalb der Universitätskörperschaften sich zu erfreuen. Sie haben bisher nur zu den Zeiten, in denen die Statuten der Universität unumgänglich Ihr Ausscheiden erforderten, dem Senat nicht angehört. Sie werden stets wieder im Senat auf's dankbarste willkommen geheissen werden.

Herr **von Helmholtz**:

Magnificenz!

Ich sage Ihnen meinen besten Dank dafür. Ich habe es immer als eine besonders ehrenvolle Stellung betrachtet, wenn ich der leitenden Körperschaft der Universität angehören und in ihr mit thätig sein konnte. Die Universität ist ja lange Zeit meine einzige öffentliche Stellung gewesen, und ich werde mit Freuden fortfahren, ihr weiter anzugehören, und sobald Sie meine Mitwirkung verlangen, werde ich immer bereit sein, dies als Ehre zu betrachten und zu helfen, soweit ich kann.

Die Beamten der Physikalisch-technischen Reichsanstalt.
Herr Director Regierungsrath Dr. **Loewenherz**:

Excellenz! Hochverehrter Herr Präsident!

Im Namen der Beamten und Angestellten der Physikalisch-technischen Reichsanstalt sind wir erschienen, um auch unsererseits unsere ehrerbietigsten Glückwünsche Ihnen auszusprechen.

Mit froher Erwartung und hohem Stolze haben wir dem heutigen Tage entgegengesehen, da es uns vergönnt ist, unter den Augen des zielbewussten Forschers, dem Deutschland, dem die ganze Welt heute begeisterte Huldigungen darbringt, zu arbeiten und unter Ihrer Führung mitzuwirken für Erreichung der Ziele, welche unserer Anstalt, die noch ohne Beispiel in anderen Ländern dasteht, gesetzt sind. Von der doppelten Aufgabe der letzteren liegt die eine, die Förderung der Wissenschaft durch Anstellung umfassender fundamentaler Untersuchungen, ganz in dem Rahmen Ihrer früheren bahnbrechenden Forschungen. Neu und eigenartig aber stellt sich die andere Aufgabe dar, das Wirken für zweckentsprechende Anwendung der wissenschaftlichen Ergebnisse in den mannigfaltigen Zweigen der menschlichen Thätigkeit.

Welch' hohes Maass von Dankbarkeit die Feintechnik und die Technik überhaupt Eurer Excellenz dafür schuldet, dass Sie sich entschlossen haben, Ihre Kräfte auch dieser neuen Forderung des Zeitalters zu widmen, das kann Niemand besser ermessen, als wir, die wir als Gehülfen Ihnen zur Seite gestellt sind; denn wir kennen das lebhafte und fortgesetzte Interesse, welches Sie auch dieser Aufgabe widmen, wir wissen, wie sehr Ihnen die Lösung der zahlreichen uns hier entgegentretenden Fragen am Herzen liegt.

Anerkennungen aus den Kreisen der Technik bezeugen es, dass die Wirksamkeit der Reichsanstalt auch nach dieser Richtung hin nicht erfolglos gewesen ist. Die Erfolge beschränken sich aber nicht auf unsere eigentlichen Arbeitsgebiete; Eurer Excellenz weitschauender Anregung ist es zu danken, dass einige Ergebnisse unserer Untersuchungen auch für einen ferner liegenden Zweig der menschlichen Thätigkeit, für das Kunstgewerbe, nutzbar gemacht werden konnten.

Da wir Zeugen davon gewesen, wie sehr gerade diese gelegentlichen Errungenschaften unserer Arbeiten Eure Excellenz erfreuten, so gab uns dies Veranlassung, bei der Ausschmückung des bescheidenen Zeichens unserer Ergebenheit, welches wir uns erlauben, Ihnen hiermit darzubringen, das in der Reichsanstalt für Färbung von Metallflächen durch Oxydation ausgebildete Verfahren zu verwerthen. Allerdings liess sich die Verwirklichung dieses Gedankens ohne die Hülfe erfahrener Künstler nicht bewerkstelligen; Herrn Professor Kips verdanken wir den künstlerischen Entwurf der Metallarbeiten, ebenso wie Herr Baumeister Astfalck, den wir ja aber nicht als Fremden, sondern beinahe als Angehörigen der Reichsanstalt ansehen dürfen, für die malerische Verschönerung der eigentlichen Adresse thätig gewesen ist. Soweit es aber unsere eigene Arbeit an diesem Werke betrifft, bitten wir Eure Excellenz, dieselbe als ersten Versuch einer Ausführung in grösserem Maassstabe mit freundlicher Nachsicht entgegenzunehmen; des aber wollen Sie versichert sein, dass die sämmtlichen Beamten, die an der Herstellung und der Vollendung dieses Werkes thätig waren, mit vollem und freudigem Herzen danach strebten, ihr Bestes zu geben.

Mir aber gestatten Eure Excellenz nunmehr, im Namen der hier erschienenen sowie der abwesenden Beamten und Angestellten der Reichsanstalt noch einmal den hier schriftlich dargelegten Gesinnungen für Sie Ausdruck zu geben und gleichzeitig die ehrerbietigste Bitte daran zu knüpfen, dass Sie das bisher in so reichem Maasse uns bethätigte Wohlwollen auch fernerhin uns bewahren mögen.

Herr von **Helmholtz**:

Ich danke Ihnen vielmals, meine Herren.

Ich verdanke es ja wesentlich Ihrer treuen und intelligenten Mithülfe, dass die Reichsanstalt so schnell vorwärts gegangen ist und ihrem Ziele sich immer mehr nähert. Wir werden ja nun auch die Thätigkeit in der wissenschaftlichen Abtheilung lebhafter entfalten können, als es bisher möglich war, da unser Bau nunmehr vollendet ist.

Dieses Geschenk ist wirklich im Augenblick ganz einzig in seiner Art. Es ist nach Methoden hergestellt, welche noch niemand sonst hat anwenden können, und ich bin sehr stolz darauf, dass ein solches Werk, das einen so künstlerischen und schönen Eindruck macht, durch unsere Bemühungen hat hergestellt werden können.

Ich bitte Sie, bewahren Sie mir fortdauernd den treuen Sinn und den Eifer für unsere Aufgabe. Dann, denke ich, wird ihre Lösung ebenso rüstig und schön weiter schreiten, wie es das bisher gethan hat.

Ich danke bestens, meine Herren.

Deputation vom Generalstabsarzt der Armee.

Herr Generalarzt Dr. **Grossheim**:

Hochverehrter Herr Geheimrath! Excellenz!

Unter den vielen Glückwünschen, welche Ihnen heute dargebracht werden, darf derjenige des preussischen Sanitätsofficiercorps nicht fehlen. Se. Excellenz der Herr Generalstabsarzt der Armée, unser hoher Chef, hätte Ihnen diesen Wunsch heute gern selbst in eigener Person ausgesprochen, indess ist derselbe durch eine Reise daran verhindert und hat mich beauftragt, Ihnen, hochverehrte Excellenz, seinen allerwärmsten und herzlichsten Glückwunsch zum heutigen Tage zum Ausdruck zu bringen.

»Die Medicin ist nun doch einmal das geistige Heimathland, in welchem ich herangewachsen bin, und auch der Auswanderer versteht und sieht sich verstanden am besten in der Heimath.« Das sind Eurer Excellenz eigene Worte, aus welchen wir Ärzte die Berechtigung schöpfen dürfen, Sie trotz des hohen Fluges, welchen Sie auf dem Gebiete der Physik und Naturwissenschaften genommen haben, doch immer noch als

den unsrigen zu betrachten. Insbesondere wir Sanitätsofficiere dürfen zu Ihnen voller Stolz und berechtigter Bewunderung emporblicken, der Sie aus unseren Reihen hervorgegangen sind und bei mannigfachen Gelegenheiten gern sich an die militairische Anfangslaufbahn Ihres Lebens erinnert haben.

Gestatten Sie aber auch, Excellenz, dass wir Ihnen den Tribut unserer innigsten Dankbarkeit zollen, Ihnen, dem bahnbrechenden Führer auf dem Gebiete der exacten Wissenschaften und dem gottbegnadeten Gelehrten, welcher mit dem hellen Lichte der untrüglichen Thatsachen dem Denken und Handeln auch der Ärzte neue Wege gewiesen hat.

Nehmen Sie unseren Festgruss gütig auf und gedenken Sie auch nach neuen Triumphen freundlich Ihrer ehemaligen getreuen Kameraden.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke Ihnen vielmals und bitte auch dem Herrn Generalstabsarzt der Armee meinen wärmsten Dank abzustatten.

Ich bin der Organisation des militairärztlichen Instituts in meinem Leben grossen Dank schuldig geworden. Ich habe dort für meine Studien den Grund legen können, und ich muss anerkennen, dass die Art des Unterrichts mir ausserordentlich förderlich und nützlich gewesen ist, wie ich denn auch dadurch zuerst in die wissenschaftlichen und auch äusseren Stellungen hineingekommen bin, unter denen ich meine Arbeiten habe fortsetzen und entwickeln können.

Deputation der militairärztlichen Bildungsanstalten.
Herr Generalarzt Dr. **Grasnick:**

Hochgeehrter Herr Geheimrath! Excellenz!

Wenn die militairärztlichen Bildungsanstalten uns als ihre Vertreter hierher gesandt haben und Eure Excellenz bitten, am heutigen Tage, dem Tage, an welchem Sie vor 49 Jahren zum Doctor der Medicin promovirt wurden, und der mit Ihrer Zustimmung ausgewählt ist, der Feier Ihres 70. Geburtstages, den Sie vor wenigen Wochen erlebt haben, zu dienen, auch ihrerseits die aufrichtigsten und herzlichsten Glückwünsche aussprechen zu dürfen, so bedarf es, angesichts dieser hervorragenden Versammlung, für uns wohl einer besonderen Legitimation. Dieselbe aber vorzubringen, wird uns nicht schwer werden. Es drängt einen jeden von uns, heute mit der gesammten wissenschaftlichen Welt dem grossen genialen Forscher auf den weiten Gebieten der Physik und der Physiologie den Zoll unserer Bewunderung darzubringen. Es ist eine Ehrenpflicht der militairärztlichen Bildungsanstalten, Eurer Excellenz den tief empfundenen Dank zu wieder-

holen für den treuen und segensreichen Unterricht, den Sie den Studirenden unserer Bildungsanstalten als Professor der medicinisch-chirurgischen Akademie für das Militair in den Jahren 1877 bis 1888 haben zu Theil werden lassen. Endlich ist es das erhebende Gefühl gerechtesten Stolzes und hehrer Freude, welches uns hierher führt, des Stolzes und der Freude darüber, dass Hermann von Helmholtz als 17jähriger Jüngling, den sein Vater schon damals den grössten Schatz seines Lebens nennen konnte, am 26. October 1838 unter die Studirenden des Friedrich-Wilhelms-Instituts aufgenommen wurde, hier seine Universitätsstudien vollendete, hier den Grund für seine wissenschaftliche Laufbahn legte.

Es wäre vermessen von mir, über den Werth dieser Laufbahn sprechen zu wollen. Die Welt hat darüber längst entschieden. Aber es sei mir gestattet, Eure Excellenz in dieser gegenwärtigen Stunde an den Eingang Ihres Abiturientenzeugnisses, welches Ihnen damals ertheilt worden ist, zu erinnern und den Inhalt dieses Eingangs mit Eurer Excellenz Erlaubniss zur Kenntniss dieser Versammlung zu bringen.

Er lautet:

> »Sein äusserlich ruhiges und stillgehaltenes Wesen ist mit grosser Beweglichkeit des Geistes verbunden. Hierin giebt sich eine treffliche Mischung von klarer und besonnener Verständigkeit und tiefer Gemüthlichkeit zu erkennen. Seine Sitten zeugen von einer treu bewahrten, selten reinen und wahrhaft kindlichen Unverdorbenheit. Diese Eigenschaften machen bei der übrigen Reife und Kräftigkeit seiner geistigen Entwicklung einen ebenso wohlthuenden und herzgewinnenden Eindruck, als sie die begründete Hoffnung geben, dass ein solcher Grund und Boden des geistigen Lebens nur die besten und erfreulichsten Früchte bringen werde«.

Ich bin der Zustimmung dieser Festversammlung sicher, wenn ich behaupte, dass wohl selten einer auf eine exact gestellte Diagnose gestützen Prognose ein glänzenderer Erfolg geworden ist.

Herr **von Helmholtz:**

Ich kann nur nochmals meinen Dank wiederholen.

Ich habe mir die kameradschaftlichen Gefühle, die mich mit den militairärztlichen Bildungsanstalten verbanden, sowohl gegen die Eleven wie gegen die Stabsärzte bewahrt, und es hat mir grosse Freude gemacht, dass ich wenigstens einen Theil des grossen Dankes, welchen ich den militairärztlichen Bildungsanstalten für meine Erziehung und meine Studien schuldig bin, nachher in meiner Stellung als Professor abtragen konnte. Es freut mich, wenn die alten Gefühle der Dankbarkeit und Kameradschaft noch weiter fortleben können.

Das Comité der Helmholtz-Stiftung.

Collegen von der Königlichen Akademie der Wissenschaften.

In ihrem Namen sprach Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. **du Bois-Reymond:**

Mein theurer Helmholtz!

Ich erscheine hier als Wortführer derjenigen, welche diese Feier veranstaltet haben. Ich bin ausserdem auch noch dabei mit dem Herzen der Freundschaft, welche uns seit bald einem halben Jahrhundert unverbrüchlich verbunden hat. Es steigt vor mir auf die Erinnerung an jene frühen Tage, wo wir, Du, Brücke, Virchow und ich, zu den Füssen des Meisters sassen, wo wir aus der Physiologie nachher die Lebenskraft verscheuchten, wo wir sie ansehauten als einen Zweig der Physik und Chemie, wo wir von den älteren Physiologen damals spöttisch in den Bann gethan wurden als physikalische Schule, zuletzt aber doch den Sieg davon trugen, endlich wo diese unsere Auffassung der Natur auch noch darin sich aussprach, dass wir, obschon Physiologen, die Physikalische Gesellschaft gründen halfen und ihre Berichte und ihre Mittheilungen mit unseren Arbeiten bereicherten. Die Mehrzahl von uns ist auf gebahnten Wegen vorwärts gegangen, hat physiologische Probleme an der Hand physikalischer Methoden bearbeitet. Dich aber sahen wir kurz darauf einen Aufschwung nehmen in Regionen, die den meisten von uns verschlossen waren, in die höchsten Regionen der mathematischen Physik, um so staunenswerther, weil Du als Mathematiker ein Autodidakt gewesen bist, die grossartige Schule Dir gefehlt hat, welche anderen mathematischen Zeitgenossen hier in Berlin durch Dirichlet und Jacobi zu Theil ward. Nicht allein bist Du also auf diese Weise ein ausgezeichneter Mathematiker geworden, sondern es kommt Dir schwerlich Einer gleich an feiner Kunst des Experimentes. Du stellst eine beispiellose Vereinigung dar in der Geschichte der Wissenschaft, vollends in der Gegenwart, zwischen der feinsten Kunst des Experimentes und der höchsten Kraft der Analyse. Nehme ich dazu, dass Du, wie es eben hier zur Sprache gekommen ist, durch äussere Umstände gezwungen, als Mediciner begonnen hast, dass Du ausserdem einen tiefen metaphysischen Drang empfandest, der Dich den Problemen der Erkenntnisstheorie zugeführt hat, so spricht sich darin der unermessliche Umfang Deines Wissens und Könnens aus, ein Umfang wie er gleich der Vereinigung von Analyse und von Experiment in der Geschichte der Wissenschaft noch nicht da gewesen ist: denn wenn man auf jene früheren Jahrhunderte zurückblickt, wo bei einem Descartes scheinbar Ähnliches vorkam, so ist doch zu bedenken, dass damals die Wissenschaft ein verschwindender Punkt war im Vergleich zu ihrer heutigen Ausdehnung.

Deine Beschäftigungen als Lehrer an vier Universitäten: Königsberg, Bonn, Heidelberg und Berlin, welche durch ihren Anfang mit allgemeiner Pathologie in Königsberg und mit ihrem Ende in physikalisch-mathematischen Vorlesungen in Berlin wiederum Dein allumfassendes geistiges Ver-

mögen bekunden, haben Dich nicht verhindert, eine Reihe von wissenschaftlichen Grossthaten zu vollführen, welche durch sinnige Auffassung der Probleme, durch den bei ihrer Lösung entwickelten Scharfsinn, durch die Eröffnung ganz neuer Gebiete die staunenden Zeitgenossen immer wieder überrascht haben, auch zum Theil praktisch von der höchsten Wichtigkeit geworden sind. Diese Grossthaten hier aufzuzählen, sie einzeln nennen zu wollen, würde unmöglich und unnöthig sein, denn es kennt sie die Welt, und wie die Welt sie kennt und würdigt, das zeigt diese Versammlung und zeigt der heutige Tag.

Als Du Dich jener Lebensgrenze des Psalmisten nähertest, welche sich zusammensetzt aus dem decadischen Zahlensystem und aus der Zauberzahl sieben, jener bedenklichen Lebensgrenze, deren Ernst für uns darin sich ausspricht, dass hier in diesem Kreise so mancher vermisst wird, welcher zugegen sein sollte, dass Clausius, dass Kirchhoff uns fehlen, dass Donders, Dein alter Freund und Verehrer, nicht mehr von Utrecht hat her kommen können — als Du dieser Lebensgrenze Dich nähertest, da beschlossen die übrig gebliebenen Freunde diesen Tag feierlich zu begehen, und wir erliessen einen Aufruf, international wie die Wissenschaft ist, über alle Grenzen des Chauvinismus und der Politik hinaus, an alle Gelehrten aller Kategorien, an Physiker, Mathematiker, Ärzte, Physiologen, welche nothwendiger Weise sich zu Deinen Verehrern, Deinen Schülern bekennen mussten, und der Erfolg dieses Aufrufes zeigt sich in einer Liste, die ich Dir überreiche, von ungefähr 1700 — ich habe sie nicht genau gezählt — Namen, wobei aber auch Gesellschaften sind, welche eine grosse Anzahl von Namen in sich schliessen. So erfolgreich ist dieser Aufruf gewesen, dass er uns in die Lage versetzt hat, mit bedeutenden Mitteln mehrere für Dich bestimmte Huldigungen zu verwirklichen. Die dort sichtbare Büste, von der weisst Du schon; denn Du hast dafür gesessen. Wir danken dem Meister Adolf Hildebrand, der so vortrefflich die Züge Deiner Erscheinung auch späteren Geschlechtern erhalten hat. Da aber eine solche Büste selbst im Abguss für Viele ein beschwerlicher Besitz ist, so haben wir ausserdem Jacobi's Radirnadel beauftragt, Deine Züge auch in Gestalt dieses Bildes allgemeiner zugänglich zu machen. Auch dieses schien uns noch nicht genug, und wir waren glücklicher Weise durch die, wie gesagt, reichlich uns zufliessenden Geldmittel in der Lage, noch viel weiter zu gehen. Wir beschlossen, bei der Akademie der Wissenschaften eine Stiftung zu gründen, die Deinen Namen tragen, und in gemessenen Zeiträumen eine mit Deinem Bilde und Deinem Namen bezeichnete Medaille einem ausgezeichneten Gelehrten und Forscher in einem Deiner zahlreichen Arbeitsgebiete verleihen soll. Diese Stiftung hat die Akademie mit landesherrlicher Genehmigung errichtet, und die Urkunde wird Dir hiermit überreicht. Die Statuten der Stiftung haben natürlicher Weise noch nicht aufgestellt werden können; denn wir rechnen dazu auf Deine Mitwirkung, wie es auch in der Natur der Dinge liegt, dass die Verleihung der Medaille Dir vorbehalten bleibt, so lange die

Akademie das Glück haben wird, Dich in ihrer Mitte zu besitzen. Das erste Exemplar der Medaille, in edlem Stoffe ausgeführt, habe ich die Freude Dir hier zu überreichen, und hier ist ein Exemplar in Bronze, welches die Schönheit der Arbeit von Tautenheimer in Wien vielleicht noch deutlicher erkennen lässt.

Nun, meine Wünsche concentriren sich also hier im Namen der Akademie darin, dass Du noch recht lange und recht oft im Stande sein mögest, diese Medaille zu vergeben.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke zunächst Dir persönlich für die warme, nach meiner Empfindung eigentlich zu hoch preisende Weise, wie Du zu mir gesprochen hast.

Den Collegen von der Akademie danke ich für die Willigkeit, mit der sie auf den Plan dieser Stiftung eingegangen sind, und den Stiftern selbst sage ich meinen Dank — ich weiss kaum wie ich ihn ausdrücken soll. Es ist die höchste Ehre, welche mir von Männern der Wissenschaft erwiesen werden konnte, indem sie meinen Namen an ein dauerndes Erinnerungszeichen heften wollen, das der Förderung der Wissenschaft noch in fernen künftigen Zeiten dienen soll. Die Wissenschaft ist ja eigentlich bei der modernen Menschheit das einzig einigende Band geworden, welches unbedingt Frieden predigt. Wir, jeder von uns, der für die Wissenschaft arbeitet, arbeitet nicht für sein eigenes Wohl; er arbeitet zunächst für das Wohl seines Volkes, er arbeitet für das Wohl der ganzen Menschheit, soweit die Menschen im Stande sind und die Vorbildung haben, um von den Früchten der Wissenschaft Vortheil zu ziehen. Sie wollen meinen Namen einem solchen Werke voransetzen und ihn dadurch für ewig hinstellen als ein Vorbild für die Forscher künftiger Generationen. Ich schwanke dabei zwischen Freude und dem Gefühle schwerer Verantwortlichkeit. Zunächst fühle ich eine stolze Freude darüber, dass meine Gedankenarbeit fortleben soll und fortwirken soll in künftigen Generationen über mein individuelles Leben hinaus, und Sie werden es ja wohl begreifen, dass, so wie ein leiblicher Vater zunächst für das Wohl seiner leiblichen Söhne am meisten sorgt und sie zu fördern bestrebt ist, ich gleichsam auch für meine Gedankenkinder eine Vorliebe habe; denn sie enthalten ja das, was ich nach bester Überzeugung und nach langer Arbeit als das Wahrste und das Zuverlässigste erkannt habe, und Sie begreifen also, dass ich als der lebende Mensch nur meinen eigenen Überzeugungen folgen kann und auf sie das Hauptgewicht lege und mich darüber freue, wenn gerade in ihrer Richtung die Fortentwicklung der Wissenschaft gefördert werden soll.

Dann wieder kommt mir freilich der Zweifel, ob nicht meine eigenen Ideale zu eng und meine eigenen Principien an einzelnen Stellen nicht vollständig genug sind, um für alle Zukunft den Bedürfnissen der Mensch-

heit zu genügen. Ich hoffe, dass künftige Preisrichter dieser Medaille, wenn sie begreifen, dass dergleichen der Fall ist, sich nicht an die Einzelheiten in meinem Streben halten werden. Nur die eine Fahne möchte ich hoch halten, dass der Zweck der Wissenschaft ist, die Wirklichkeit zu begreifen und das Vergängliche aufzufassen als die Erscheinungsform des Unvergänglichen, des Gesetzes.

Vertreter der medicinischen Facultät der Universität Berlin.
Herr Geheimrath Professor Dr. **du Bois-Reymond:**

Mein theurer Helmholtz!

Ich muss jetzt noch einmal das Wort nehmen, und ich komme mir ungefähr vor wie der dienstbare Geist in Molière's Geizigem, welcher zugleich Koch und Kutscher war, und welcher, herbeigerufen, um die Pferde anzuspannen, fragte, ob er als Kutscher oder als Koch gebraucht würde und danach seine Tracht einrichten wollte. Ich hätte jetzt hier im rothen Rock des Decans erscheinen sollen, denn ich habe das Beneficium flebile zum fünften Male Decan der medicinischen Facultät zu sein, ich kann sagen unserer medicinischen Facultät, denn sie reclamirt Dich in allererster Linie. Deine erste wissenschaftliche Ehre, welche die Reihe derer eröffnet hat, die heute ihren Gipfelpunkt erreichen, war die eines Doctor medicinae et chirurgiae der Berliner medicinischen Facultät. Die vorigen Worte richtete ich zunächst an Dich als Mitglied des Comités für die Helmholtz-Stiftung und nicht als einer der Secretare der Akademie, sie waren aber doch auch im Sinne der Akademie. Jetzt rede ich als officiell damit beauftragt und dazu befugt als Decan der medicinischen Facultät, und spreche Dir aus den Stolz und die Freude, welche die Facultät empfindet, ihren Doctor medicinae vom Jahre 1842 zu solchen Ehren gelangt zu sehen. Denn in der That, es ist heute der Tag Deines neunundvierzigsten Doctorjubiläums. Das neunundvierzigste Jahr hörte ich den Mathematiker Jacobi in seiner Anrede an Poggendorff an dessen neunundvierzigstem Geburtstage das grosse Stufenjahr nennen. Also Du hast heute als Doctor medicinae das grosse Stufenjahr erreicht, und heute über's Jahr wird sich finden, was dann die medicinische Facultät noch wird thun können, um an diese Ehre noch eine kleine Ehre zu knüpfen. Einstweilen also nimm meinen Gruss als Decan der medicinischen Facultät auch für dieses Jahr schon im voraus in Empfang.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke meinen medicinischen Collegen. Ich bin lange officiell einer der Ihrigen gewesen, und ich habe nicht aufgehört, es auch in meinem Herzen zu sein, und fühle mich noch in gewisser Weise heimischer fast

in der medicinischen Wissenschaft, als in anderen, in die ich erst später eingetreten bin. Jugenderinnerungen erlöschen nie ganz, und die Medicin ist desshalb wie eine Art Vaterland für mich geblieben, und ich danke Ihnen also herzlichst für diese Begrüssung.

Der Decan der philosophischen Facultät der Universität Berlin, Herr Professor Dr. **Diels:**

Gestatten Sie, hochgeehrter Herr Jubilar, dass ich im Namen der philosophischen Facultät Ihnen unsere herzlichsten Glückwünsche in aller Schlichtheit und Liebe darbringe. Wir nennen Sie mit Stolz den unseren, und es ist ein enges Verhältniss, das Sie mit uns verknüpft, denn Sie haben gewissermaassen zweimal für unsere Facultät optirt, einmal vor 20 Jahren, als Sie das glänzende Contuberninm in Heidelberg mit unserer Facultät vertauschten, und das zweite Mal vor Kurzem, als Sie, an die Reichsanstalt berufen, nun doch nicht die Brücke zu uns abgebroehen haben, sondern gern in unserer Mitte geblieben sind und den alten Bund erneuert haben. Mit welcher Hingebung Sie nun auch ferner fortgefahren haben, zu wirken, das wissen wir alle und empfinden es heute ganz besonders dankbar. Wir wissen alle, mit welcher Gewissenhaftigkeit im Grossen und Kleinen, mit welcher Klarheit des Geistes Sie alle Dinge durchdrungen haben und uns haben Theil nehmen lassen an dieser Ihrer klaren Auffassung der Verhältnisse, vor allen Dingen, mit welchem Adel der Gesinnung Sie alle diese Geschäfte, die an Sie herangetreten sind, durchgeführt haben. Dafür also sprechen wir Ihnen unseren ganz verbindlichen Dank aus, das ist es, was uns in Liebe an Sie kettet.

Sie haben das 70. Jahr überschritten. Das bedeutet nach uraltem Sprachgebrauch die Grenze des Lebens, und auch die neuere Wissenschaft hat, wie ich höre, diesen alten Brauch bewahrheitet. Nicht also für unsere Mitte! Sie sind in unserer Facultät der zwölfte, der dieses Jahr überschritten hat. Wir nennen mit Stolz diese Männer, diese Veteranen, die das 70. Jahr überschritten haben, den Kern unserer Facultät, den Kern unserer Universität. Während in unserem Nachbarstaate wie einst in dem alten Rom die Kräfte, die dieses Jahr überschritten haben als Depontani von der Brücke des akademischen Lebens zurückgedrängt werden, sehen wir vielmehr, dass mit 70 Jahren unsere verehrten Veteranen gewissermaassen ein neues, ein jugendliches Leben beginnen, und so möchte ich, um einen mir naheliegenden Vergleich zu gebrauchen, sagen, dieses 70ste, dieses klimakterische Jahr, ist für uns nicht das Ende der Bahn, sondern es ist die Meta, um welche unsere jugendfrischen Greise mit voller Kraft herumfahren und im Diaulos eine neue Bahn anfangen. Und wenn wir unsere verehrten Veteranen, von denen ja hier im Kreise eine Reihe erschienen ist, in dieser jugendlichen Frische, in dieser vegeta senectus betrachten, wenn wir selbst

Sie, den jüngsten ansehen, so dürfen wir die zuversichtliche Hoffnung aussprechen, dass das Gesetz von der Erhaltung der Kraft, freilich in einem anderen Sinne, als Sie es gemeint haben, an Ihnen selbst in Erfüllung gehen wird.

Herr von **Helmholtz**:

Unser grosser Staatsmann hat einst gesagt, die ersten 70 Jahre sind die schönsten des Lebens, also ich muss mich wohl auf etwas weniger schöne Jahre gefasst machen. Aber ich freue mich Ihres Grusses, und mein Zusammenhang mit der Universität ist mir immer theuer geblieben. Ich fühle doch noch das Bedürfniss, auch noch neue Keime auszusäen, welche noch weiter spriessen können in den Köpfen unserer Schüler, und das ist für mich eine wichtige Arbeit, die mir am Herzen liegt, und ich bin Ihnen sehr dankbar, dass Sie eingewilligt haben, mich doch in Ihrem Kreise zu behalten und mir zu erlauben, noch als berechtigtes Mitglied der Facultät weiter zu wirken.

Vertreter der Königlichen Akademie der Künste.
Herr Geheimer Regierungsrath Professor Dr. **Spitta**:

Excellenz!

Die Directoren der musikalischen Lehranstalten der Königlichen Akademie der Künste zu Berlin haben es sich nicht versagen mögen, Eurer Excellenz an dem heutigen Festtage ihre Glückwünsche darzubringen. Mir ist von meinen Herren Collegen der ehrenvolle Auftrag geworden, an dem heutigen Tage zu Eurer Excellenz zu sprechen. Die Gedanken und Empfindungen, welche uns Ihnen gegenüber erfüllen, haben wir geglaubt, in einer Adresse niederlegen zu sollen, die wir bitten, aus unseren Händen entgegenzunehmen, und deren Wortlaut folgender ist:

Excellenz!
Hochverehrter Herr Professor!

An dem heutigen Tage, an welchem sich die Welt der Gelehrten huldigend vor dem grossen Forscher neigt, darf auch die Kunst nicht säumen, beglückwünschend dem Manne zu nahen, der einen grossen Theil seiner Lebensarbeit der tieferen und festeren Begründung der Musiklehre gewidmet hat.

Entscheidende Fortschritte auf dem Gebiete geistigen Schaffens werden dadurch bewirkt, dass es gelingt bisher getrennte, ja einander widerstreitende Erscheinungen zu vereinigen, zu versöhnen und unter einer höheren Anschauung harmonisch zu ordnen. Kunst und Wissenschaft gelten als Gegensätze und sind es bis zu einem gewissen Grade,

aber von alten Zeiten her hat es die besten Denker gereizt, dem Grunde der geheimnissvollen Wirkungen der Musik nachzuspüren und bis zu der Wurzel hinabzudringen, in welcher sie mit der Wissenschaft als Eins erscheint.

Den mit mathematisch-physikalischen Mitteln versuchten Begründungen des Tonwesens haben Sie in Ihrer bahnbrechenden »Lehre von den Tonempfindungen« eine neue an die Seite gestellt, welche die Quelle der musikalischen Wirkungen im Organismus des Menschen selber aufdeckt. Ihnen verdankt es die Welt, dass im Jahrhundert der Naturwissenschaften die Lehre der Tonkunst nicht auf's Trockene gesetzt und von der Theilnahme an dem neuen grossartigen Strome des Lebens, der durch die Naturwissenschaften entfesselt wurde, ausgeschlossen geblieben ist. Durch Ihre Forschungen ist verbunden worden, was sich zu meiden und abzustossen schien, und das fröhliche Aufblühen des von Ihnen ausgestreuten Samens zeugt dafür, dass Ihre Entdeckungen, wie jede grosse That, zur rechten Zeit gekommen sind.

Sie selbst, hochverehrter Herr haben keinen Zweifel darüber bestehen lassen wollen, dass die theoretische Betrachtung der Kunst nicht die Beschränkung der Freiheit der schaffenden Künstler zum Zweck haben kann. Aber damit der Künstler mit seinem Stoffe zweckmässig schalte, bedarf er der Erkenntniss seiner Beschaffenheit, und jede Vermehrung derselben fördert in diesem Sinne auch sein eignes Werk. So gebührt Ihnen der Dank nicht nur der Wissenschaft sondern auch der Kunst.

Und dass Sie zu dieser nicht allein im Verhältniss des Forschers stehen, dass die Schönheit der Werke unserer grossen Meister stets Ihrer Empfänglichkeit, Ihrer eifrigen warmen Theilnahme gewiss gewesen ist, dieses haben wir seit Jahren zu erfahren Gelegenheit gehabt. Gestatten Sie uns Ihnen auszusprechen, dass auch die Künstler sich berechtigt fühlen und ihren Stolz darein setzen können, Sie hochverehrter Herr zu den ihrigen zu zählen.

Unsere wärmsten Wünsche begleiten Sie in das neue von Ihnen angetretene Jahrzehnt Ihres an grossen Geistesthaten reichen Lebens.

Herr von **Helmholtz**:

Die Worte, die Sie zu mir gesprochen haben, sind mir von besonderem Werthe, denn unter allen den Feldern, in denen ich gearbeitet habe, muss ich doch sagen, habe ich mich in der Musik am meisten als Dilettant gefühlt, und wenn Sie mir also einige Billigung und Anerkennung schenken können, so ist das für mich ein Zeichen, dass ich auf richtigem Wege gewandelt bin. Kunst und Wissenschaft sind ja in allen äusseren Beziehungen und in der Methodik der Arbeit sehr verschiedene Gebiete: sonst muss ich doch sagen, dass ich von der tiefen inneren Verwandtschaft der Kunst und der Wissenschaft überzeugt bin. Auch die Kunst sucht

uns Wahrheiten zu verkünden, psychologische Wahrheiten, wenn auch in ganz anderer Form, in der Form sinnlicher Erscheinungen und nicht in der Form des Begriffes. Aber schliesslich wird sich bei vollendeter Erscheinung ja auch die begriffliche Fassung finden müssen, und beide werden schliesslich vereint zusammen wirken.

Also meinen besonderen Dank dafür, dass gerade Sie, meine Herren, mir Ihre Billigung ausgesprochen haben.

Vertreter des Kaiserlichen Reichsgesundheitsamtes.
Der Director Herr Dr. **Koehler:**

Hochgeehrtester Herr Präsident! Excellenz!

Es gereicht mir zur besonderen Ehre, am heutigen Tage die besten Glückwünsche des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Ihnen darzubringen.

Es ist nicht meine Absicht, die zahlreichen Verdienste hier aufzuzählen, welche Sie um die Wissenschaft sich erworben haben. Das ist auch bereits von berufenerer Seite geschehen, und die grosse Zahl der heutigen Deputationen legt selbst den sprechendsten Beweis dafür ab, wie weit Ihre Verdienste reichen. Wohl aber dürfen Sie von mir eine Legitimation erwarten, weshalb gerade das Kaiserliche Gesundheitsamt unter den Reichsbehörden heute ein Recht hat, hier zu sein.

Ich könnte mich darauf berufen, dass wir von den Erfolgen Nutzen gezogen haben, die Ihre wissenschaftlichen Forschungen gezeitigt haben, ich könnte auf die gemeinsame Grundlage der medicinischen Wissenschaft hinweisen. Allein wenn das genügte und alle, welche dieses bindet, hier erscheinen dürften, würden die weiten Räume nicht ausreichen, um die grosse Zahl der zu Dank Verpflichteten zu bergen. Es ist ein engeres Band, welches speciell die Eurer Excellenz unterstellte Physikalisch-technische Reichsanstalt mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamt verbindet, ich meine die Gleichartigkeit der Arbeitsart und der Arbeitsaufgaben. Es giebt keine andere Reichsanstalt oder Reichsbehörde, als die Physikalisch-technische Reichsanstalt und das Kaiserliche Gesundheitsamt, welche nicht nur die Pflicht haben, sondern es als ein kostbares Vorrecht betrachten, so nach streng wissenschaftlich exacten Methoden zu arbeiten und die Aufgabe zu verfolgen, die höchsten Erfolge der Wissenschaft tauglich zu machen zur Umsetzung für die praktische Verwerthung.

Und nachdem ich mich so eingeführt habe bei Eurer Excellenz, gestatten Sie mir, dass ich Namens des Gesundheitsamtes dem Wunsche Ausdruck gebe, dass es Ihnen noch lange Jahre vergönnt sein möge, in gleicher geistiger und körperlicher Frische und Rüstigkeit als eine Leuchte uns voranzugehen, mit deutscher Gründlichkeit und deutscher Gewissenhaftigkeit die höchsten Ziele der Wissenschaft zu verfolgen, die Sie sich gestellt haben, die aber, nachdem sie erreicht sind, sich nur als Zwischenstufen darstellen, um wieder einen Ausblick auf neue Ziele zu eröffnen.

Herr von **Helmholtz**:

Ich danke vielmals, meine Herren, für die freundliche Begrüssung. Ich habe zwar in den letzten, ich darf, glaube ich sagen, 50 Jahren nicht an der Hygiene mit gearbeitet, aber eine meiner ersten Arbeiten ist nur sehr allmählich zu Ehren gekommen. Ich habe einst gearbeitet über den Zusammenhang der Entwickelung organischer Wesen mit den Umsetzungsprocessen, Theorie der Fäulniss und Gährung — es ist eine alte Arbeit in Müller's Archiv — und habe damals gestrebt, nachzuweisen, dass es keine Generatio aequivoca giebt, und dass die Umsetzungen, welche wir als Fäulniss und Gährung begreifen, nicht von irgend welchen chemischen Einwirkungen abhängen, nicht von der Einwirkung des Sauerstoffs, wie es Liebig vermuthete, und auch nicht von der Einführung schon fertiger Zersetzungsproducte aus den faulenden Substanzen, sondern dass sie nur zu Stande kommen durch directe Einführung der Keime. In der alten Arbeit war ich beschränkt durch die geringe Ausbildung der Mikroskope, und einzelne meiner dortigen Behauptungen müssen modificirt werden, sie gingen zu weit, aber es war eben eine meiner ersten Arbeiten. Als Jüngling hat man ja immer das Streben, den tiefsten Fragen direct zu Leibe zu gehen um schnell die grössten Fortschritte zu machen, und ich ging damals dem Problem der Lebenskraft zu Leibe und stellte mir die eine Frage, welche zu dem Gesetz von der Erhaltung der Kraft geführt hat, und andererseits interessirte mich gerade deshalb die Generatio aequivoca ganz besonders.

Meinen besten Dank für die freundliche Begrüssung.

Deputation des Sanitätscorps der Marine.
Herr Generalarzt Dr. **Wenzel**:

Eure Excellenz!

Gestatten Sie mir, im Namen des Sanitätscorps der Marine Ihnen unsere Glückwünsche am heutigen Tage darzubringen, welcher, für Ihre vielen Verehrer und für die Tausende von Schülern eine Freude und Bewunderung, in voller Frische und Rüstigkeit von Ihnen begangen wird. Wir nehmen als Marineärzte nicht bloss Antheil an den Früchten der Entdeckungen, welche Sie auf dem Gebiete der ärztlichen Wissenschaft gemacht haben, sondern bei dem Leben an Bord abhängig von den Naturgewalten, sind wir Ihnen auch zu vielem Dank verpflichtet für die Forschungen auf dem Gebiete der Physik, besonders in dem Magnetismus, in der Elektricität und in der Meteorologie. Diesen Dank Ihnen auszusprechen, fühlen wir uns am heutigen Tage gedrungen. Genehmigen Sie gleichzeitig den Wunsch, dass Sie in bisheriger Frische noch recht lange Ihrer Thätigkeit im Lehramt und in der Forschung erhalten bleiben mögen.

Herr **von Helmholtz**:

Ich danke Ihnen.

Meine ärztlichen Forschungen haben allerdings bisher keine nahen Beziehungen zum praktischen Gebrauch in der Marine gehabt, aber es liegt ja in der Natur der Wissenschaft, dass die Anwendungen gewöhnlich da kommen, wo man es am wenigsten geahnt hat. Physikalisch habe ich mehr Berührungspunkte gehabt, namentlich an der Reichsanstalt. Ich kenne das Leben auf Dampfern wie Segelschiffen einigermaassen und es wird mir eine grosse Freude sein, wenn, was ich an geistiger Arbeit hervorgebracht habe, auch in der Marine etwas nützlich sein kann.

Vertreter der Gesellschaft für innere Medicin.
Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. **Leyden**:

Eure Excellenz! Hochzuverehrender Herr Jubilar!

Ein zahlreicher Kreis von Freunden, Verehrern und Schülern wird sich heute am Tage Ihres Jubiläums um Sie versammeln, um Ihnen seine Huldigungen darzubringen, in Anerkennung Ihrer grossen und ungewöhnlichen Verdienste um die Wissenschaft. An diesem Tage kann und will es sich die Medicin nicht nehmen lassen, Sie zu den Ihrigen zu zählen. Sie haben seit einer Reihe von Jahren Ihr Arbeitsfeld auf die Physik verlegt; hervorgegangen aber sind Sie aus der Medicin, und die ersten bahnbrechenden Erzeugnisse Ihres Genius sind der wissenschaftlichen Medicin zu gute gekommen. Die Erfindung des Augenspiegels bedeutete eine Epoche. Sie erschloss plötzlich ein grosses Gebiet der Medicin, welches, bis dahin noch unbebaut, heute zu den vollendetsten gehört. Zahlreich sind Ihre viel bewunderten Arbeiten auf den Gebieten der thierischen Wärme, der Elektrophysiologie, auch die über die Tonempfindungen, welche der Ohrenheilkunde eine wissenschaftliche Basis geschaffen haben. Die Methode Ihres Denkens hat auch die Medicin befruchtet und sie in exacte Bahnen gelenkt. Die medicinische Wissenschaft hält Sie, hochverehrter Herr, fest, zählt Sie mit Stolz zu den Ihrigen.

In treuer Dankbarkeit und Verehrung gestatten Sie auch uns, den Vertretern des Vereins für innere Medicin, am heutigen Tage den Gefühlen, welche alle Ärzte Deutschlands theilen, dadurch einen bescheidenen Ausdruck zu geben, dass wir Sie zum Ehrenmitgliede des Vereins für innere Medicin ernennen, und Sie bitten, das Diplom gütigst annehmen zu wollen.

Herr **von Helmholtz**:

Meinen herzlichsten Dank, meine Herren, für eine so unerwartete Ehre. Aber ich werde mich immer freuen, wenn ich an Ihrem Verein und an Ihren Vereinsinteressen noch thätigen Antheil nehmen kann, denn, wie

ich schon einer vorangegangenen wissenschaftlichen Deputation sagte, mein eigentliches Heimathgefühl in der Wissenschaft geht immer noch auf die Medicin zurück.

Vertreter der Stadt Potsdam.
Herr Oberbürgermeister **Boie:**

Unter die Koryphäen der Wissenschaft tritt eine einfache Vertretung der Stadt Potsdam, stolz darauf, in Eurer Excellenz unseren Mitbürger begrüssen zu können.

Wenn wir es noch nicht gewusst hätten, welche Bedeutung, welchen europäischen Weltruf Eure Excellenz, der Mann, dessen Wiege vor 70 Jahren in unserer schönen Heimath stand, erlangt hat, heute müsste es uns zum Bewusstsein kommen, wie stolz Potsdam darauf sein muss, in diesem Augenblicke überall, wo die Naturwissenschaften und ihre Bedeutung Anerkennung finden, gepriesen zu werden als die Geburtsstätte eines Hermann von Helmholtz.

Wir sind von unseren Mitbürgern beauftragt worden, Eurer Excellenz den herzlichsten Dank dafür auszusprechen, dass Sie uns gewürdigt haben, das Ehrenbürgerrecht unserer Stadt anzunehmen, besonders aber für die Form der gütigen Annahme, in welcher Sie auch Potsdam einen Antheil an Ihrem Ruhm gegönnt haben, in welcher Sie anerkannten, dass die Schönheit der Stadt und die Reize ihrer Umgebung, wie sie erquickend und belebend auf den Knaben und den Jüngling gewirkt, so auf den Mann von reicher Anregung und von grossem Einfluss für sein Streben und sein Leisten gewesen sind.

Eurer Excellenz heute hier Glück zu wünschen, sind wir beauftragt worden, aber wenn wir uns umsehen und Sie so von Glück umgeben sehen mitten im Kreise bewundernder Wissenschaftsgenossen, getragen von der Liebe der Familie, wenn wir es erkennen, dass das höchste Glück des Mannes, die Übereinstimmung des inneren und äusseren Berufes, bei Eurer Excellenz in seltener Sicherheit zum Ausdruck gekommen ist, wenn die Schärfe des Auges und Ohres, die Sicherheit der Hand, die klare Erkenntniss der Dinge, die Feinheit der Empfindung für das Schöne, welche Eure Excellenz in ihrem Berufe als Jüngling schon zum berühmten Manne gemacht — wenn diese Eigenschaften, gepaart mit der starken Willens- und Geisteskraft, Eurer Excellenz jetzt im Greisenalter noch zu Gebote stehen und Eurer Excellenz die höchste Freude des Mannes, die Freude am Schaffen, die Schaffensfreudigkeit erhalten, dann stehen wir da und wissen nicht, wie wir neues Glück wünschen sollen, und erheben nur zu Gott unsere Hände, bittend, dass er Eurer Excellenz dieses Glück erhalte und Eure Excellenz uns erhalte, zum Ruhme der Wissenschaft und zum Wohle der Menschheit.

Für uns aber, Excellenz, erbitten wir, dass Sie Ihrer Geburtsstadt stets gütig Ihre Theilnahme erhalten, gern und oft darin weilen und die Huldigungen Ihrer Mitbürger freundlich und gütig in Empfang nehmen mögen.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke, Herr Oberbürgermeister, von ganzem Herzen.

Der Ehrenbrief, den Sie mir gesandt haben, und der die alte Verbindung mit meiner Vaterstadt erneuert, ist mir wirklich eine sehr grosse Freude gewesen, da ich Potsdam sehr viel verdanke; denn meine Liebe zu dem Reichthum und der Mannigfaltigkeit der Natur und mein grosses Interesse an der Natur und der Wirklichkeit hat mich von Jugend auf beeinflusst und ist offenbar dadurch, dass ich mich sehr viel in der Umgebung von Potsdam herumgetummelt habe, gestärkt und entwickelt worden.

Sagen Sie Ihren Mitbürgern meinen besten Dank. Ich bin schon oft zur Erholung während der Sommerhitze nach Potsdam hinübergekommen, werde es auch später thun und hoffe, da noch Ihnen persönlich meinen Dank zu sagen.

Vertreter der Berliner medicinischen Gesellschaft.
Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. **Virchow:**

Die Berliner medicinische Gesellschaft hat sich frühzeitig daran erinnert, dass Du nicht aufgehört hast, ein wirklicher Physikus auch im modernen Sinne zu sein. Es ist ja lange her, dass Du die Wege, die wir zu wandeln verpflichtet sind, verlassen hast, und nicht immer sahen wir unmittelbare Zeichen Deiner Theilnahme. Aber wir haben doch eines, was uns gemeinsam geblieben ist, eines, worin, nach meiner Auffassung wenigstens, die eigentliche Grösse Deiner Laufbahn zu suchen ist, das ist die moderne Entwickelung der biologischen Anschauung selbst über Gebiete hinaus, die bis dahin etwas eintönig nur der physikalischen Betrachtung im strengeren Sinne erschlossen waren.

Die Herren von der Kunstakademie, welche eben sprachen, haben daran erinnert, mit welcher Intensität Deine Untersuchungen Licht geworfen haben auf Probleme, mit denen sie sich beschäftigen. Wir Mediciner empfinden es vor allen Dingen, dass Du es warst, der in die philosophische Betrachtung, wie in die physikalische, die Lehre von der Einrichtung der Sinnesorgane und von ihrem Zusammenhang mit der Empfindung eingeführt, der eigentlich zum ersten Male seit Descartes den Versuch erneuert hat, die Localisation der Sinnesempfindungen in den wirklichen Organen in directe Verbindung zu bringen mit den Einflüssen, welche von aussen kommen.

Wir in der Medicin haben während der Periode, in der Du diese grossen Leistungen vollbracht hast, auch ein wenig dazu beigetragen, die biologische Anschauung in der geläuterten Form modernen Wissens als die Grundlage unserer Thätigkeit festzustellen, und wir empfinden gerade von diesem Gesichtspunkt aus doppelt, wie sehr es uns nützlich gewesen ist, in Dir einen Biologen zu sehen, der zugleich jene grossen Kenntnisse in der Mathematik und in der Physik gesammelt hat, die auch unseren

jungen Männern nach und nach der Gegenstand ernsten Strebens werden. Die ganze Vertiefung der Medicin, welche sich während der letzten Decennien vollzogen hat, ist ja wesentlich in der Vervollständigung der Bahnen gewesen, die Du zuerst gewandelt bist, und so darf ich sagen, dass wir in der That sehr stolz darauf sind, dass aus den Kreisen der Medicin ein solcher biologischer Physiker hervorgegangen ist, der hoffentlich für lange Zeit hinaus bestimmend wirken wird für die Anschauung auch der Philosophen. Wir erlauben uns heute unsere höchste Ehre auf Dich zu übertragen, indem wir bitten, das Diplom als Ehrenmitglied der medicinischen Gesellschaft anzunehmen und wohlwollend zu betrachten.

Ich persönlich darf diesen Augenblick nicht vorübergehen lassen, ohne meiner herzlichen Freude Ausdruck zu geben, dass es mir gestattet ist, in einer so späten Zeit des Lebens die Versicherung der Freundschaft erneuern zu können, die uns so viele Jahre hindurch zusammengehalten hat, und von der ich hoffe, dass kein äusseres Element sie trennen wird.

Herr von Helmholtz:

Meine Verbindung mit der Medicin ist mir immer als sehr werthvoll und nützlich erschienen, und ich wäre bis zum gegenwärtigen Augenblick noch voll berechtigt, als praktischer Arzt aufzutreten, wenn ich auch nicht beabsichtige, Ihnen Concurrenz zu machen. Aber die Verbindung mit der Medicin hat mir eins gegeben, nämlich eine vollere Kenntniss der biologischen Seite der Naturerscheinungen, als sie gewöhnlich einem Mathematiker oder Physiker zu Theil wird, und schliesslich für eine Überschau der sämmtlichen Naturerscheinungen habe ich das von der höchsten Wichtigkeit gefunden. Meine medicinischen Studien haben mich auf eine ganze Reihe von schwierigen Problemen geführt, mit denen gleichzeitig ein intensiveres Interesse verbunden war, weil das Probleme waren, die zur Lösung drängten, eben wegen ihrer praktischen Wichtigkeit, während der Physiker und der Mathematiker ein theoretisches Interesse an seinen Aufgaben hat, das er allenfalls auch bis auf spätere Zeit verschieben kann, und insofern habe ich die Probleme, wie sie mir in der Medicin entgegentraten, gleichsam als drängender empfunden, wenn ich auch mit meiner Art von Geistesanlagen nicht viel zu ihrer Lösung beizutragen wusste. Ich habe nur angreifen können, was auf die Seite der physikalischen Betrachtung fiel, aber, wie ich schon sagte, im Anfang meiner Laufbahn waren es namentlich die Probleme über das Wesen der Lebenskraft, welche mich beschäftigt haben, und welche mich zu den Untersuchungen über die Erhaltung der Kraft, zu den Untersuchungen über Fäulniss und Gährung, über Wärmeentwickelung in der Muskelaction, in der Nervenaction u. s. w. geführt haben.

Ich bitte, Ihren Auftraggebern meinen wärmsten Dank abzustatten, und ich hoffe, auch noch bei Ihren Sitzungen thätig anwesend sein zu können und von meinem neuen Diplom zu profitiren.

Vertreter des Königlichen meteorologischen Instituts.
Herr Geheimer Regierungsrath Professor Dr. **von Bezold**:

Excellenz! Hochgeehrter Herr Präsident!

Unter den Wissenschaften, welche aus Ihren Forschungen nicht nur indirect Anregung und Nutzen schöpfen, sondern auf denen Sie zeitweise selbst als Forscher aufgetreten sind, ist auch die Meteorologie zu nennen. Schon im Jahre 1865 haben Sie in einem populären Vortrage über Eis und Gletscher gelegentlich eine Erklärung der bis dahin vollkommen dunklen und missverstandenen Föhnerscheinungen gegeben und damit eine Theorie entwickelt, die ein Jahr darauf ganz unabhängig von Ihnen Hann als die einzig richtige hingestellt und an der Hand sorgfältiger Untersuchungen streng bewiesen hat, und die heutzutage die Grundlage bildet für unsere gesammte Lehre von den Niederschlägen. Damals streiften Sie das Gebiet nur gelegentlich, freilich gleich in einem der fundamentalsten Punkte und mit dem Ihnen eigenen Erfolge.

In den letzten Jahren aber haben Sie die Meteorologie zu Ihrem speciellen Forschungsgebiete gewählt und in Ihren Untersuchungen über die Bewegungen der Atmosphaere ist eine solche Fülle von Gedanken und Anregungen enthalten, dass wir noch jahrelang damit beschäftigt sein werden, das dort im Keime Enthaltene nach allen Seiten hin weiter zu verfolgen und auszuführen. Genügte doch das einzige Wort Wolkenwogen, um in uns eine ganze Reihe von Vorstellungen zu erwecken, um Reihen von bis dahin räthselhaften Erscheinungen unter einen Gesichtspunkt zusammenfassen zu können! Und so wünschen wir denn, es möge Ihnen vergönnt sein, auch auf diesem Gebiete noch lange als Mitarbeiter thätig zu sein und selbst die Früchte zu ernten, die Ihre erst vor kurzem auch nach dieser Richtung hin ausgestreute Saat sicherlich noch tragen wird.

Herr **von Helmholtz**:

Ich danke Ihnen vielmals, dass sie meine wenigen Arbeiten über Meteorologie, die das Gebiet nur sehr flüchtig gestreift haben, so anerkennen. Ich hielt es für nützlich, soweit ich dazu im Stande war, speciell mit streng mechanischen Begriffen da hineinzugehen und zu sehen, was sich im Augenblick lösen liess. Also wenn Sie das anerkennen, so bin ich darüber sehr glücklich.

Hierauf überbrachte Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. **C. Ludwig** die Glückwünsche der Königlich sächsischen Akademie der Wissenschaften, sodann Herr Geheimer Regierungsrath Professor Dr. **G. Wiedemann** ein Schreiben der philosophischen Facultät der Universität Leipzig.

Es folgten die Vertreter der medicinischen Facultät der Universität Halle,

Herr Professor Dr. **Bernstein** in Begleitung von Herrn Geh. Medicinalrath Professor Dr. **Graefe:**

Hochzuverehrender Herr Jubilar!

Es ist mir der ehrenvolle Auftrag zugefallen, Ihnen von Seiten der medicinischen Facultät der Universität Halle einen Glückwunsch an dem heutigen Tage zu überbringen. Er verbindet, wie wir es hier sehen, eine grosse Anzahl von Wissenschaften und Künsten, um den Ruhm Ihres Namens zu feiern, und so hat auch unsere Facultät zwei Vertreter hierher entsandt, um der Höhe und Würde des Geistes, welcher von Ihnen in der Wissenschaft und im Leben ausgegangen ist, ihre Huldigung darzubringen, Vertreter der Augenheilkunde und der Physiologie, zweier Wissenschaften, welche, so lange man sie lehren wird, Ihren Namen noch späten Geschlechtern verkünden werden.

Genehmigen Sie daher, hochgeehrter Herr, dass wir es Ihnen ausdrücken, wie gross das Gefühl der Verehrung gegen Ihre Person und der Bewunderung Ihrer einzig dastehenden Leistungen in der Wissenschaft von unserer Seite ist, und so überbringe ich Ihnen denn mit den sehnlichsten Wünschen für Ihr ferneres Wohlergehen die wärmsten und aufrichtigsten Glückwünsche der medicinischen Facultät der Universität Halle-Wittenberg.

Gestatten Sie mir zugleich, als Ihrem stets dankbaren Schüler und ehemaligen physiologischen Assistenten, diesem officiellen noch meinen herzlichen persönlichen Glückwunsch hinzuzufügen.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke, meine Herren, Ihnen selbst und Ihrer Facultät. Ich danke ihr speciell dafür, dass sie zwei mir so nahestehende Männer gesandt hat, um die Glückwünsche zu überbringen. Wir, Herr Professor Bernstein haben ja lange Zeit zusammen gelebt und gemeinsam gearbeitet, und Sie, Herr Geheimrath Graefe waren einer der ersten, welcher meinen Augenspiegel einführen half.

Vertreter der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen.

Herr Professor Dr. **Riecke:**

Excellenz! Hochgeehrter Herr Geheimrath!

Ich habe im Auftrage der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, welche stolz darauf ist, Sie seit 35 Jahren zu Ihren Mitgliedern zu zählen, Ihnen die herzlichsten Glückwünsche zu Ihrem schönen Feste zu überbringen. (Überreicht ein Glückwunschschreiben.)

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke vielmals und bitte auch meinen Dank Ihrer Gesellschaft zu wiederholen. Ich stehe seit langer Zeit in Verbindung mit ihr, und sie spielt ja eine ganz hervorragende Rolle in den mathematischen Naturwissenschaften, so dass ich es mir zur besonderen Ehre rechne, von ihr diesen Gruss zu erhalten.

Herr Professor Dr. **Javal** als Vertreter der Gesellschaft der Augenärzte zu Paris:

Excellence!

Mes confrères parisiens m'ont chargé de vous apporter leurs félicitations et leurs souhaits.

Vous avez sans doute gardé souvenir de l'accueil enthousiaste qui vous a été fait à Montpellier. Les sentiments qui vous ont été exprimés alors, sont encore les nôtres aujourd'hui. Nous saluons en vous l'explorateur qui se meut dans les régions des vérités éternelles. De ces hauteurs, accessibles à de rares élus, le génie qui, suivant Pascal, »consiste à voir les choses comme elles sont« plane bien au dessus des querelles de ce monde.

Nous savons que nos éloges n'ajouteraient rien à votre gloire. Nous vous prions d'accepter au moins nos remerciments. Car les vérités que vous avez semées sont tombées sur des terres fécondes et, travailleurs obscurs, nous continuerons à les faire fructifier pour l'honneur de la science et pour le bien de l'humanité.

Herr **von Helmholtz:**

Meinen besten Dank!

Ich weiss, dass Sie deutsch genug verstehen, dass ich Ihnen deutsch antworten darf. Es ist mir eine grosse Freude, dass die französischen Ärzte mir einen solchen Gruss schicken. Ich habe im vorigen Jahre in Montpellier die Stimmung der Ärzte kennen gelernt, sie als eine äusserst freundliche und anerkennende gefunden und bin von ihnen mit grösster Zuvorkommenheit und Liebenswürdigkeit aufgenommen worden. Es ist mir also von grossem Werthe, dass die Pariser Ärzte, von denen ich ja schon einige wichtige Vertreter in Montpellier damals kennen gelernt habe, diesen Gruss wiederholen. Also bitte ich, Ihren Collegen meinen besten Dank zu überbringen, und hoffe, dass die Zeit die Wunden heilen wird.

Herr Professor **Tigerstedt** (Stockholm) verliest und überreicht folgende Adresse:

Das Professoren-Collegium des Carolinischen medico-chirurgischen Instituts in Stockholm erlaubt sich Ihnen beim Eintritt in's einundsiebzigste Lebensjahr den Ausdruck seiner tiefen Verehrung darzubringen. Viel-

umfassend ist das Bereich der von Ihnen bearbeiteten Wissenschaftszweige, von bahnbrechender Art die Errungenschaften Ihrer Forschung. Die Physik, die Physiologie, die Augenheilkunde und die Erkenntnisstheorie begrüssen Sie als einen ihrer Meister. Die von Ihnen niedergelegte Saat hat reiche Ernte getragen. Das Gepräge, das Sie der Forschung unserer Zeit aufgedrückt haben, wird die Forschung der Zukunft noch lange Zeit beibehalten. Zu Ihnen wird das jüngere Geschlecht wissenschaftlicher Forscher wie zu einem Vorbilde der Ausdauer, der Gedankenschärfe und der männlichen Kraft immer aufschauen. Sei es Ihnen vergönnt, im Genusse voller geistiger und körperlicher Kraft den Abend Ihres Lebens denselben hohen Aufgaben widmen zu können, von denen es bis hierher erfüllt gewesen.

Sodann verliest Herr Professor **Tigerstedt** noch das folgende Schreiben:

Herr Professor!

Die schwedische Gesellschaft der Ärzte, die schon lange die Ehre gehabt hat, Sie unter ihre auswärtigen Mitglieder zu zählen, bittet an der Huldigung, welche die wissenschaftliche Welt Ihnen bei Ihrer einundsiebzigsten Geburtsfeier darbringt, Theil nehmen zu dürfen. Die medicinische Wissenschaft verdankt ihre Entwicklung während der letztverflossenen fünfzig Jahre in erster Reihe der exacten Forschungsmethode, welche in Ihnen einen ihrer ersten Vertreter besitzt. Vom Standpunkte der exactesten der Naturwissenschaften, der Physik, haben Sie viele der wichtigsten Fragen, welche der Forschung in den Verrichtungen der lebendigen Geschöpfe entgegentreten, geklärt und gelöst. Zwar steht diese theoretische Forschung, auf deren Höhen Sie Ihre schönsten Siege errungen, in einem nur mittelbaren Zusammenhange mit der praktischen Medicin, deren Erforschung die Schwedische Gesellschaft der Ärzte sich als hauptsächlichste Aufgabe ihres Strebens gestellt hat; aber auch diese ist Ihnen unmittelbar zum grössten Danke verpflichtet wegen der Erfindung des Augenspiegels, durch welchen Sie dem praktischen Augenarzte im Innern des Auges eine neue Welt erschlossen. Empfangen Sie, Herr Professor, von Seiten der Schwedischen Gesellschaft der Ärzte den Ausdruck ihrer tiefsten Verehrung, verbunden mit dem Wunsche, dass es Ihnen noch recht lange vergönnt sein möge, mit ungeschwächter Geistes- und Körperkraft an der Lösung Ihrer hohen Aufgaben arbeiten zu können.

Herr **von Helmholtz**:

Ich danke vielmals und bitte meinen besten Dank zurückzubringen. Es ist mir von grossem Werthe, dass in anderen Ländern, für die ich nicht unmittelbar zu arbeiten hatte, man mir soviel Wohlwollen und Anerkennung entgegenbringt. Ich habe viele Schüler aus Schweden und Norwegen gehabt und bin mit ihnen immer in freundlicher Verbindung

gewesen. Ich habe sie kennen gelernt als sehr wohl unterrichtete, sehr strebsame und sehr talentvolle Männer und freue mich dieser Verbindung, welche Sie in so freundlicher Weise bei dieser Gelegenheit bekunden.

Herr Professor Dr. **Heger** (Brüssel)

bringt seine Glückwünsche in einer Ansprache zum Ausdruck und überreicht eine Adresse der medicinischen Facultät der Universität Brüssel, ferner eine Adresse der königlichen Gesellschaft der medicinischen und Naturwissenschaften zu Brüssel nebst dem Diplom der Ernennung zum Ehrenmitglied dieser Gesellschaft, dann ein Glückwunschschreiben im Namen der belgischen Gesellschaft der Elektriker, endlich ein Schreiben von dem Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Brüssel, Jean Stas.

Herr von **Helmholtz**:

Meinen besten Dank. Ich bitte Sie diesen Dank auch Ihren Herren Collegen von den verschiedenen Gesellschaften überbringen zu wollen.

Herr Professor Dr. **Kronecker** (Bern):

Die Berner Universität hat mich abgeordnet, Eurer Excellenz ihre Glückwünsche zu überbringen, zuvörderst die medicinische Facultät in folgender kurzen Adresse:

Hochverehrter Jubilar!

Gestatten Sie, dass auch wir den vielen Huldigungen an Ihrem Ehrentage uns anschliessen.

Sie gehören zwar nicht mehr einer medicinischen Facultät an, aber so lange eine Heilkunde besteht, so lange wird Hermann von Helmholtz gepriesen werden.

Ihre unvergänglichen Arbeiten haben der Medicin die wesentlichsten Grundlagen geschaffen. Ihr segensreicher Scharfblick hat der Augenheilkunde das werthvollste Instrument exacter Diagnostik geschenkt.

Wir danken Ihnen ehrerbietig, dass Ihr hoher Geist, welcher nunmehr die letzten Bewegungsursachen zu ergründen strebt, den Ausgangspunkt seiner glänzenden Bahn noch schätzt.

Möge Ihr Dasein und fruchtreiches Wirken noch lange Jahre die dankbare Mitwelt beglücken und begeistern!

Auch die philosophische Facultät hat ihrer Verehrung in einer eigenen Adresse Ausdruck gegeben, welche ich die Ehre habe zu überreichen.

Herr **von Helmholtz:**

Ich bitte Ihren Collegen meinen herzlichsten Dank zurückzubringen, unter anderem auch dafür, dass sie einen mir altbekannten Boten gesandt haben, mit dem ich einst in dem Laboratorium in Arbeit verbunden war. Ich bin sehr viel in der Schweiz gewesen und bin immer sehr gut und sehr liebenswürdig dort aufgenommen worden, so dass die Schweiz mir für einen Theil des Jahres fast ein zweites Vaterland geworden ist. Ich bitte also, meine herzlichsten Grüsse und Danksagungen zurückzubringen.

Herr Professor Dr. **Blaserna** (Rom):

Die Accademia dei Lincei in Rom hat mir den ehrenvollen Auftrag gegeben, Ihnen eine Glückwunschadresse zu überbringen. Sie wissen, dass schon als die 288jährige Akademie, die Galilei zu ihrem ständigen Mitgliede zählte, durch die grosse Thätigkeit unseres Freundes Quintino Sella in ein neues Leben eintrat, unser erster Gedanke gleich der gewesen ist: Helmholtz müssen wir als auswärtiges Mitglied haben. Sie sind auch unser ältestes Mitglied in dieser Beziehung, und ich bin glücklich Ihnen diese Adresse überbringen zu können.

Zu gleicher Zeit muss ich dann noch bemerken, dass die Akademie von Turin, die Universität von Rom und die Universität von Turin mir auch den Auftrag gegeben haben, Sie herzlichst zu beglückwünschen.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke vielmals. Ich bitte meinen herzlichsten Dank diesen Gesellschaften und Ihrer Accademia dei Lincei wiederzubringen. Die Herren von der Akademie kenne ich ja zum grossen Theil persönlich. Ich habe manchmal ihren Sitzungen beigewohnt, so dass ich Ihnen näher zu stehen glaube. Sie haben meine Bibliothek in einer ausserordentlichen Weise bereichert. Also herzlichen Dank für Sie, dass Sie diese lange Reise meinetwegen unternommen haben, und für Ihre Collegen.

Herr Professor Dr. **Sigm. Exner** (Wien):

Eure Excellenz!

Die medicinische Facultät der Universität in Wien hat mich beauftragt, durch Überreichung dieser Adresse der Freude darüber Ausdruck zu geben, dass ein Mann, dem die medicinische Wissenschaft so viel verdankt, in solcher geistigen Frische, in solcher Schaffenskraft und Schaffenslust seinen 70. Geburtstag feiert, Ausdruck zu geben dem Bewusstsein des Stolzes, dass aus den Kreisen der medicinischen Wissenschaft einer der

ersten Naturforscher aller Zeiten hervorgegangen ist, und dem Gefühle der Hoffnung, dass es noch vielen Generationen von Studirenden der Medicin gegönnt sein möge, als Zeitgenossen eines Hermann von Helmholtz, die Wege zu wandeln, die er in der Wissenschaft gewiesen hat.

Herr **von Helmholtz**:

Ich danke vielmals. Ich danke dafür, dass Sie gekommen sind, um sie mir persönlich zu übergeben, und danke Ihren Collegen für diese freundlichen Äusserungen.

Herr Professor Dr. **Rollett** (Graz):

Die medicinische Facultät der Universität Graz hat mich hierher gesendet, sie und die sämmtlichen Professoren der Physik an der philosophischen Facultät und der technischen Hochschule daselbst haben mich beauftragt, Eurer Excellenz unsere Glückwünsche zum heutigen Tage auszudrücken.

Auch wir, die wir zwar nicht Reichsgenossen, aber Genossen des deutschen Volkes sind, wollen voll einstimmen in den Jubel des heutigen Tages.

Gestatten mir Eure Excellenz, mit wenigen Worten den Gefühlen Ausdruck zu geben, die in uns die schöne und hohe Bedeutung des heutigen Festes erweckt. Um denselben den richtigen Ausdruck zu geben, will ich in vergangene Zeiten blicken.

Als vor etwa 100 Jahren, also 200 Jahre nach Kepler, Herder einmal die fürstlichen Ehren, die man Newton in England bereitete, mit den traurigen Lebensschicksalen Kepler's verglich, rief er aus: Grosser, guter, armer, frommer, gedrückter, verfolgter Kepler, Du lebtest in Deutschland. — Die Zeit, in der wir leben, wird hellere Strahlen in die Zukunft werfen. Blicken wir auf das heutige Fest und von da in die Zukunft weithin, wenn nach hundert und aber hundert Jahren die Tagesblätter von heute als vergilbte Chroniken in den Archiven zu dem Quellenschatz eines neuen Philosophen der Geschichte der Menschheit gehören werden. Der ferne Culturhistoriker wird dann unserer Zeit die Anerkennung nicht versagen, dass sie den unvergänglichen Ruhm, den ein Hermann von Helmholtz auf sein Haupt gesammelt, voll und ganz zu würdigen verstand. Er wird es aber auch als ein Glück preisen, dass die Wiege dieses Mannes im Herzen Deutschlands stand, dass er dort die Stätte seines Wirkens und Schaffens fand. Nichts kann mehr das Ansehen und den Einfluss eines Reiches unter den Nationen — das lehrt uns auch der heutige Tag — verbürgen, als geistige Grösse und die Wissenschaft, und Eure Excellenz selbst haben diesem einigenden Bande der Wissenschaft heute schon in beredten Worten Ausdruck gegeben. Dass es so sei, dass es so ist in deutschen Landen,

dessen freuen auch wir uns. Vor allem aber wünschen wir, dass wir Euer Excellenz, dem Manne, mit dessen geistigen Thaten die Geschichte der Naturwissenschaften ihre üppigsten Blätter schmücken wird, dass wir Ihnen, Excellenz, in ungebrochener Kraft und Frische noch oft und durch lange Jahre aus unseren dankerfüllten und warm bewegten Herzen unsere Huldigungen darbringen können.

Herr **von Helmholtz:**

Ich kenne es sehr wohl, das schöne Graz, wenn ich auch nur kurze Zeit dort habe verweilen können. Es ist eine ferne Stätte deutschen Geistes, aber dieser Grenzposten hat ja eine Reihe von ausgezeichneten Männern in sich geschlossen und hat in den Naturwissenschaften rüstig mitgeholfen an der ferneren Entwickelung. Also bitte ich Sie, Ihren Collegen in Graz meine herzlichsten Grüsse zu bringen und sehr zu danken für die sehr freundlichen Worte, welche sie mir zugesandt haben.

Herr Professor Dr. **Gallée** (Utrecht):

Hochgeehrter Jubilar! Hochberühmter College!

Wo von so vielen Seiten Abgesandte gelehrter Gesellschaften und Vereine zusammenkommen, um Ihnen an diesem Tage einen Beweis von Sympathie und warmer Anerkennung zu geben für alles, was Sie für die Wissenschaft gethan haben, da konnte Holland, da konnte die Universität Utrecht, wo vor kurzem noch Ihr alter Freund Donders wirkte, nicht zurückbleiben.

Gestatten Sie mir zum Beweise, wie hoch wir in Holland Sie schätzen, wie gross die Freundschaft von Donders für Sie war, daran zu erinnern, dass vor 10 Jahren eine Marmorbüste, wie Sie sie jetzt empfangen haben, eine Büste von Helmholtz an Donders von seinen Schülern geschenkt wurde.

Mir, dem Vertreter der Universität zu Utrecht, war es eine grosse Freude, den Auftrag dieser ehrenvollen Begrüssung zu empfangen; denn eben die Wissenschaft, welcher ich mich gewidmet habe, die Sprachforschung, hat sich durch Ihre Untersuchungen, durch Ihre Entdeckungen auf neuen Bahnen bewegen können. Wenn Mediciner, Ophthalmologen, Physiker und Physiologen Sie zu den ihrigen reehnen, da thun wir es mit nicht geringerem Rechte. Wenige Bücher haben so anregend auf uns gewirkt, wie Ihre Arbeit über die Harmonie und Disharmonie der Töne. Als Ihre Lehre der Tonempfindungen erschien, welche so epochemachend für die Kenntniss der Laute und Töne war, hatte auch Donders versucht, die Arbeit, welche im Jahre 1856 von Ihrem gemeinschaftlichen Freunde Brücke begonnen war, in seiner Physiologie der Sprachlaute und in seiner Schrift

über die Natur der Vocale weiter zu führen — glückliche Übereinstimmung zweier hochverehrter Meister. Mit welchem lebhaften Interesse hörten seine Schüler aus diesem beredten Munde die Auseinandersetzung Ihrer Entdeckungen, mit welcher Wärme sprach er über Ihre Person und Ihre Forschungen. Wir alle waren begeistert, und der Name Helmholtz war auf aller Lippen.

Ihre Thätigkeit beschränkte sich aber nicht auf dieses Gebiet. In vielerlei Hinsichten haben Sie das menschliche Erkennen vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus erweitert. Mit Ihrem viel umfassenden Geiste beherrschen Sie die Naturwissenschaft, sei es dass Sie sich mehr der Medicin, mehr der Physiologie oder mehr der Physik zuwenden.

Als die Universität Utrecht auf die Kunde, dass Sie am 31. August Ihren 70. Geburtstag feiern würden, beschloss, Ihnen als Zeichen ihrer Verehrung und Hochschätzung das Ehrendoctorat unserer Universität anzubieten, wurde dieser Beschluss einstimmig gefasst von Professoren aller Facultäten, von Vertretern aller Wissenschaften. Es war allen ein Bedürfniss, dem hochbegabten Beobachter, dem bahnbrechenden Forscher, dem Manne, der durch seine unsterblichen Leistungen ein Wohlthäter der Menschheit geworden ist, durch einen Beweis unserer aufrichtigen Bewunderung und Hochachtung zu huldigen. Empfangen Sie dieses Diplom des Ehrendoctors der Medicin aus meinen Händen.

Gestatten Sie mir, Ihnen auch die Adresse von der Universität Leiden zu übergeben, deren letzte Worte sind: Ubi autem appropinquante vitae tempore vespertino requiescendi crevcrit amor, utinam sit in fatis, ut diu possis perfrui laeto illo otio quo illi tantum digni sunt qui strenuo et felici labore vitae suae diem absumserunt.

Die Universität Amsterdam richtet an Sie die folgende Adresse, hochgeehrter Jubilar!

»Der Senat der Universität Amsterdam wünscht, in voller Theilnahme an Ihrem Jubiläum, mit dem Ausdruck wärmster Verehrung sich den allseitig Mitfeiernden anzuschliessen.

Wir bewundern in Ihnen das so seltene Zusammentreffen von höchster Originalität mit streng mathematischer Ausarbeitung, von scharfer experimenteller Prüfung mit vollendeter Durchführung bis zur praktischen Anwendbarkeit der Resultate.

Ihre Siege, die dadurch in's Menschenleben weit um sich griffen, wurzelten dabei ebenso tief im wissenschaftlichen Boden und stehen also für immerhin da als das höchste, was menschliches Kennen und Können zu erreichen vermag.«

Eine Adresse der Königlich niederländischen Akademie der Wissenschaften habe ich noch die Ehre, Ihnen zu überreichen, und schliesslich habe ich die Mittheilung zu machen, dass die Societas artium ac doctrinarum zu Utrecht Sie zum Ehrenmitgliede ernannt hat.

Der Abend Ihres Lebens naht, aber Sie wissen es mit Ihrem für Naturschönheiten so offenen Gemüth, dass auch der Abend mit seinen

schönen Lichtwirkungen, mit seinen sanft abgestuften Farbentönen, mit seinem clair obscur wundervolle Augenblicke bietet. Sie wissen, wie die Farben, wie die Töne dann so sanft und regelmässig und ruhig abfliessen und die ganze Natur in Ruhe und Harmonie tauchen. Sei es so in Ihren folgenden Lebenstagen. Glücklich und schön sei Ihr Lebensabend, lang leuchte die Sonne über Ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit.

Herr **von Helmholtz:**

Meinen besten Dank, verehrter College.

Es ist mir äusserst ehrenvoll und macht mir hohe Freude, dass die holländischen Gesellschaften und Akademien in dieser Weise mir günstig gesinnt sind. Ich habe allerdings schöne Tage der Freundschaft mit Ihrem Collegen Donders durchlebt. Wir waren auf's innigste verbunden durch die gemeinsamen Studien sowohl in der Akustik wie in der Optik, und ich habe ausserordentlich schmerzlich sein Hinscheiden empfunden und bin um so mehr erfreut, dass das Wohlwollen gegen mich in seinem Geiste unter Ihren holländischen Collegen fortlebt.

Herr Geheimrath Professor Dr. **du Bois-Reymond:**

Ich muss zum dritten Male vor Dir erscheinen, mein theurer Helmholtz, da eine Anzahl von Gesellschaften sich an mich gewandt hat, um Dir ihre Glückwünsche zu überbringen, vermuthlich deshalb, weil ich durch das Alphabet zum ersten in der Reihe der Comiteemitglieder gemacht worden bin.

Obenan steht unter diesen Gesellschaften die Royal Society, welche mir aufgetragen hat, Dir die herzlichsten Glückwünsche zu diesem Ehrentage zu überbringen — beiläufig gesagt, schon zum 31. August. Ich entledige mich heute dieser Pflicht.

Dann folgt die Petersburger physikalisch-chemische Gesellschaft, welche eine Adresse an Dich schickt, die Du dort finden wirst.

Dann folgt die Moskauer Universität, welche mir erst vor wenigen Tagen eine Adresse angemeldet hat, die aber noch nicht eingelaufen ist. (Herr von Helmholtz: Sie ist an mich gekommen!)

Dann folgt die medicinische Gesellschaft von Charkoff, welche eine Adresse eingeschickt hat, die Du dort finden wirst, und endlich die medicinische Facultät der Universität von Upsala, von unserem Freund Holmgren. College Dogiel in Kasan hat mich auch gebeten, Dir Glückwünsche zu überbringen.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke vielmals. Ich werde meinen schriftlichen Dank selbst an die Genannten abstatten.

Vertreter der Ophthalmologischen Gesellschaft.
Herr Ober-Medicinalrath Professor Dr. **Zehender:**

Hochgeehrter Herr!

Im Auftrag der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg bitten wir Sie, diese Schrift in Empfang zu nehmen. Wir wissen sehr gut, dass Sie Grösseres geleistet haben, dass Sie schwierigere Probleme gelöst haben, als das, wofür wir speciell Ihnen zu so grossem Dank verpflichtet sind. Wüssten wir es nicht, wir hätten Gelegenheit gehabt, es aus Eurer Excellenz eigenem Munde zu hören, dass die Erfindung des Augenspiegels eigentlich keine Erfindung, sondern nur eine Entdeckung ist, die zehn andere ebenso gut hätten machen können. Wir wissen sehr wohl, dass Sie auch für den speciellen Zweig der Heilkunde, dem wir unsere Kräfte gewidmet haben, Grösseres als das geleistet haben. Aber die ungeheuere Tragweite, die dieses kleine Instrument in seiner praktischen Anwendung gehabt hat, erinnert uns täglich und täglich auf's neue, wie gross für uns der Werth einer Ihrer kleinsten Gaben gewesen ist. Wir bitten Eure Excellenz, diese Schrift von uns anzunehmen. Sie enthält einige Beispiele, die zur Leistungsfähigkeit des Augenspiegels die Veranschaulichung geben sollen, und enthält zugleich unsere wärmsten Wünsche für Eurer Excellenz ferneres Wohlergehen. Wir bitten, dieselbe nicht als eine beachtungswerthe Gabe von uns entgegenzunehmen, sondern nur als ein Zeichen unverwelklicher Dankbarkeit.

Herr **von Helmholtz:**

Sie sind immer sehr liebenswürdig gegen mich gewesen und haben schon früher Gelegenheit gehabt, dies zu bethätigen. Danken Sie der Ophthalmologischen Gesellschaft herzlichst in meinem Namen.

Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. **Waldeyer:**

Ich habe die Ehre, im Namen der medicinischen Facultät der Universität Breslau und der medicinischen Facultät der Universität Warschau Eurer Excellenz die besten Glückwünsche zu überbringen. Ich habe diese Ehre sehr gern angenommen, umsomehr, als ich eine Zeit lang Mitglied der Universität Breslau war.

Darf ich mir erlauben, auch ein paar Worte persönlich an Sie zu richten. Ich weiss nicht, ob Jemand daran gedacht hat, habe aber das Bedürfniss empfunden, dies hier auszusprechen, dass Hermann von Helmholtz auch ein berühmter Anatom ist. »Ex ungue leonem« kann ich sagen, denn mit Ihrer Doctordissertation haben Sie nichts geringeres geleistet als eine der wichtigsten Entdeckungen gemacht, die man in der Anatomie machen kann: den Zusammenhang der Nervenfasern mit den Nervenzellen auf-

gedeckt. — Wohlbekannt sind uns Anatomen Ihre Untersuchungen über die Gelenkverbindungen der Rippen, und wer Ihr Buch über die Tonempfindungen kennt, der weiss auch, dass Sie ebenso schwierige Probleme, wie Sie sie in der Physik und in der Mathematik lösen können, auch in der Anatomie lösen, denn unsere erste genaue Kenntniss von den Verbindungen der Gehörknöchelchen und deren wichtigem Bandapparat verdanken wir Ihnen.

So kann ich als Anatom meine Anerkennung und volle Bewunderung für Ihre Arbeiten auch auf diesem Gebiete hier offen aussprechen und gestatte mir, Ihnen dafür zu danken.

Herr Professor Dr. **Schwendener:**

Excellenz!

Ich habe den Auftrag erhalten, im Namen der medicinischen und philosophischen Facultät der Universität Basel eine lateinisch abgefasste Adresse zu überreichen, in welcher die eben erwähnten Vertreter des alten Musensitzes am Rhein vor allem betonen, dass sie als die Collegen und Nachfolger eines Johannes und Daniel Bernoulli ganz besondere Veranlassung hätten, am heutigen Gedenk- und Ehrentage nicht zurückzubleiben. Haben Sie doch, hochverehrter Herr College, einem Satz, den die genannten Mathematiker, Bürger von Basel, für ein eng umgrenztes Gebiet der Mechanik aufgestellt haben, dem Satz von der Erhaltung der Kraft, eine viel grössere Tragweite, eine viel weitergehende Bedeutung gegeben, und denselben zu einem alle Naturerscheinungen umfassenden Gesetz erhoben. Und noch eines anderen Basler Bürgers, des Leonhard Euler nämlich, wird in gleichem Sinne gedacht, weil Sie diesem hervorragenden Forscher gleich, »Euleri instar«, das wichtige und wirksame Werkzeug der Analysis auf die verschiedensten Probleme der Wissenschaft angewandt und mit Erfolg angewandt haben.

Ich übergehe die übrigen Stellen der Adresse unter Berücksichtigung der mir zugemessenen Zeit und erlaube mir nur noch, mit wenigen Worten auf eine zweite Adresse hinzuweisen, die von drei Facultäten der Universität Tübingen, der medicinischen, der philosophischen und der naturwissenschaftlichen, gewidmet ist, und die ich ebenfalls zu überreichen die Ehre habe. Ich darf mir vielleicht erlauben, eine Stelle aus der Adresse von Tübingen, einen einzigen, mitten heraus gegriffenen Satz zu verlesen:

> »Keinen unter den heutigen Arbeitern auf dem Gebiete der physikalischen, mathematischen, medicinischen und philosophischen Wissenschaft giebt es, der Ihnen nicht Dank dafür schuldet, dass er die Früchte Ihrer Geistesarbeit geniesst und durch Sie sicheren Boden für weitere Studien gewonnen hat.«

Indem ich nunmehr die beiden Adressen Ihnen hiermit überreiche, sei es mir gestattet, den Glückwünschen der beiden Universitäten, die ich hier vertrete, meine persönlichen hinzuzufügen.

Herr Professor **Kundt**:

Hochverehrter Herr Jubilar!

Ich bin von zwei Universitäten beauftragt, von derjenigen in Klausenburg und der in Odessa, Ihnen zum heutigen Tage Glückwünsche zu überbringen; die Universität Klausenburg hat dieselben schriftlich niedergelegt in diese Adresse, die ich Ihnen übergebe; die Universität Odessa begleitet die ihren mit einem Diplom, welches Sie zu ihrem Ehrenmitglied ernennt.

Mit mehr Berechtigung komme ich als Vertreter einer dritten wissenschaftlichen Corporation, der Kaiserlich Russischen Gesellschaft der Naturforscher in Moskau. Leider ist es keinem Ihrer vielen Verehrer, Freunde und Schüler die in Russland dieser Gesellschaft angehören, möglich dem heutigen Fest beizuwohnen. Die Gesellschaft legt aber einen so hohen Werth darauf, hier officiell durch ein wirkliches Mitglied vertreten zu sein, dass sie mir die Ehre erwies mich zu einem solchen zu ernennen, und mir den Auftrag ertheilte, für dieselbe hier zu sprechen. In Erledigung dieses Auftrages bringe ich Ihnen die herzlichsten Glückwünsche der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher und überreiche ich Ihnen dieses Diplom, welches Sie zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernennt.

Ein telegraphischer Glückwunsch Ihrer Verehrer aus Moskau traf ausserdem heute Morgen ein; ich übergebe Ihnen hier das betreffende Telegramm.

Herr Professor Dr. **Pictet**:

Excellence!

Je suis heureux de me présenter aujourd'hui devant Vous comme représentant de la Société de Physique de Genève, de l'Université de Genève et de la Société Helvétique des Sciences Naturelles pour Vous offrir en leur nom leurs meilleurs voeux.

Notre Université reçoit des jeunes gens de presque tous les pays d'Europe qui viennent dans notre ville y étudier notre langue et y terminer leur instruction. Tous, ils apprennent ainsi de bonne heure à connaître Votre nom et à l'aimer. Il est donc naturel que les Sociétés savantes de notre pays Vous expriment dans cette journée de fête leur profonde gratitude.

En parlant de la Suisse il y a quelques instants, Vous avez dit Excellence: »La Suisse est pour moi comme une seconde patrie!« Je signale avec joie ces paroles et j'y vois la cause de l'attrait tout particulier qui Vous fait aimer notre pays de montagnes: En gravissant les sommets neigeux, d'où le coup d'oeil admirable permet d'embrasser toute la contrée, Vous pensez aux sommets de la science que Vous avez lentement conquis et qui dominent aujourd'hui tout le mouvement scientifique du XIXe siècle.

Espérons que Vous reviendrez souvent, cher Maître, dans notre belle Suisse qui contribuera, autant par l'air vivissant des Alpes que par le repos intellectuel, à Vous conserver en parfaite santé; c'est dans cet espoir que je Vous remets ci-joint le diplôme de membre honoraire de la Société de Physique de Genève.

Herr Professor Dr. **Ostwald:**

Nachdem die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften und die philosophische Facultät in Leipzig bereits ihre Glückwünsche überbracht haben, gestattet sich eine ungleich bescheidenere Gemeinschaft, die Chemische Gesellschaft in Leipzig, sich diesen Wünschen anzuschliessen.

Der heutige Tag ist nicht der Festtag eines grossen Mannes allein, sondern der Festtag der gesammten exacten Naturwissenschaften, und da haben wir das Bedürfniss, Zeugniss abzulegen, dass das Licht Ihres Geistes auch in unsere Arbeitsstätten hineingeleuchtet hat, dass die Hand, die uns die Dynamik chemischer Vorgänge klargelegt hat, auch uns auf unseren Wegen weiter geführt hat.

Wenn wir an diesen Dank noch eine Bitte knüpfen dürften, so wäre es die, dass es Ihnen gefallen möge, noch einmal zu diesen Problemen von unabsehbarer Tragweite zurückzukehren und das Licht, das uns oft den Weg geführt hat, noch einmal unseren Weg beleuchten zu lassen.

Herr Professor Dr. **Dorn:**

Die philosophische Facultät der Universität Halle hat mir den ehrenvollen Auftrag ertheilt, Ihnen, Excellenz, ihre Glückwünsche auszusprechen.

Die philosophische Facultät umfasst ja so heterogene, verschiedene Gebiete und mehr als eines derselben haben Sie durch bahnbrechende, unsterbliche Arbeiten bereichert. Ihnen ist es gelungen wie keinem der berufsmässigen Physiker, das Problem der Erhaltung der Kraft unter Anwendung der Analyse bis in die fernsten Consequenzen zu verfolgen. Sie haben weiter in unsterblichen Arbeiten bahnbrechende Untersuchungen niedergelegt auf den verschiedensten Gebieten der Optik, der Akustik, in der Elektrodynamik, der Thermodynamik und der Hydrodynamik. Es kann meine Aufgabe hier nicht sein, diese Leistungen und ihre Bedeutung zu würdigen, einen anderen Punkt will ich aber hervorheben. Sie haben in Ihren populären Vorträgen und Reden gezeigt, dass es möglich ist, nicht nur dem wissenschaftlich Vorgebildeten, sondern auch dem Laien in einer mustergiltigen Weise die Resultate Ihrer eigenen und fremder Forschungen zum Verständniss zu bringen. Die philosophische Facultät erlaubt sich, Ihnen, dem Vertreter nicht bloss eines dieser Gebiete, sondern dem Vertreter mehrerer, der Physik, der Philosophie, ja auch der Mathematik, welche Sie zu einem so mächtigen Werkzeug Ihrer Forschungen gemacht haben, ihre Glückwünsche darzubringen. Sie hat mich damit beauftragt.

Ich erlaube mir nun noch, in meinem eigenen Namen für die Förderung, die Sie mir auf meinem Lebenswege haben angedeihen lassen, Ihnen meinen persönlichen Dank auszudrücken. Mögen Sie noch lange der Wissenschaft erhalten bleiben.

Herr Professor Dr. **Hertz:**

Eure Excellenz!

Unter den Glückwünschenden am heutigen Tage hat auch die rheinische Friedrich Wilhelms-Universität nicht fehlen wollen. Sie hat es nicht ihren einzelnen Facultäten überlassen wollen, ihre Glückwünsche darzubringen, da mehrere derselben, ja im Grunde genommen alle, daran betheiligt waren. Als ein äusseres Zeichen ihrer Glückwünsche sendet sie Ihnen diese Adresse. Sie giebt darin ihrer tiefen Bewunderung für Ihr Wirken Ausdruck. Sie erwähnt natürlich auch vor allen Dingen, wie hohe Freude und wie hohen Stolz sie empfindet, dass Sie einst zu den Angehörigen derselben gezählt haben. Sie hofft, Sie möchten sich dieser Zeiten gern erinnern, und sie schliesst mit ihren innigsten Glückwünschen. Unser Herr Rector hat mich beauftragt, Ihnen persönlich die Adresse zu überreichen. Natürlich konnte es für mich, Ihren verehrungsvollen Schüler, keine angenehmere Pflicht geben als diese.

Herr Professor Dr. **Engler:**

Eure Excellenz!

Im Namen der philosophischen Facultät der Universität Breslau, der ich bis vor wenigen Jahren angehört habe, habe ich die Ehre, Eurer Excellenz die Glückwünsche derselben in Form einer Adresse zu überreichen.

Nachdem heute schon so oft von berufenerer Seite und durch so beredten Mund die unvergänglichen Verdienste Eurer Excellenz gepriesen wurden, wage ich es nicht, Euer Excellenz durch bereits Gesagtes zu ermüden und weise nur darauf hin, dass auch die philosophische Facultät der Universität Breslau den heutigen Tag nicht vorübergehen lassen wollte, ohne sich in tiefer Dankbarkeit desjenigen Mannes zu erinnern, dem so viele ihrer Mitglieder weitgehende Anregungen verdanken.

Herr Hofrath Professor Dr. **Boltzmann:**

Eure Excellenz!

Ich komme von der Universität München, um meine Glückwünsche zu dem heutigen Feste Eurer Excellenz darzubringen. Sie sind mir immer als Leitstern in der theoretischen Physik vorangeleuchtet und haben mich als Lehrer gefördert wie kein zweiter. Den Gefühlen der Verehrung und Freude, welche mich am heutigen Tage bewegen, in Worten Ausdruck zu verleihen, will ich nicht weiter versuchen, denn in der längsten Rede könnte ich dieselben unmöglich erschöpfen. Mögen Sie der Wissenschaft und Ihren Freunden noch lange erhalten bleiben.

Herr Professor Dr. **Arthur König:**

Hochverehrter Meister!

Wenn an dem heutigen Tage sich Vertreter so vieler verschiedenartiger Wissenschaften zusammenschaaren, um in Ihnen nicht nur den geistesgewaltigen Mitarbeiter, sondern vielmehr den gemeinsamen Führer dankbar huldigend zu begrüssen, dann dürfen in diesem Kreise die Psychologie und die Physiologie der Sinnesorgane nicht fehlen. Von den ersten Jahren Ihrer akademischen Wirksamkeit an bis in die letzten Woehen hinein, haben Sie diesen Gebieten so ununterbrochen wie wohl keinem anderen Zweige der Wissenschaft Ihren mächtigen Geist zur Verfügung gestellt. Es hiesse die neuere Geschichte dieser Wissenschaften vortragen, wollte ich Ihrer Verdienste im einzelnen gedenken. Was Kant nicht kritisch genug durchdacht und manches, was Johannes Müller nur begründet hat, erhielt unter Ihren Händen seine Vollendung; Ihr Blick drang zuerst scharf unterscheidend in das Dunkel des menschlichen Auges und des Pythagoras uraltes, akustisches Räthsel fand durch Sie seine endliche Lösung. Überall waren Sie der grosse Meister. Kein einzelner Ihrer vielen Schüler auf allen diesen Gebieten vermag es, Ihnen eine Gabe darzubringen, würdig und gross genug zum Dank für das was wir Ihnen schulden, und so haben sich denn mehrere vereint, um in einer gemeinsamen Festschrift Ihnen dankend zu nahen, jeder als Vertreter des Theilgebietes, dem er seine Lebensarbeit gewidmet hat. Die kurze Frist, welche zwischen dem Ursprung dieses Gedankens und dem gegebenen Zeitpunkt der Vollendung lag, lässt manchen in unserem Kreise fehlen, der sich sonst begeistert dieser Huldigung angeschlossen hätte.

So nehmen Sie denn, verehrter Meister, diese Gabe hin als ein schwaches Zeichen unserer Dankbarkeit, aber auch als Gelöbniss, unentwegt weiter zu arbeiten in den Spuren, auf den Pfaden, die Sie uns gewiesen, insbesondere als ein festes Gelöbniss, stets treu zu bleiben dem Banner, das Sie vor allem in Ihren physiologischen und in Ihren erkenntniss-theoretischen Forschungen stets siegreich hoch gehalten haben, dessen Aufschrift wir als Wahlspruch unserem Werke vorgesetzt haben: »Ein metaphysischer Schluss ist entweder ein Trugschluss oder ein versteckter Erfahrungsschluss«.

Ich habe bisher gesprochen als Vertreter eines weiten Gebietes der Wissenschaft, das freilich nur ein kleiner Theil ist des grossen Reiches, das Sie beherrschen, aber ich darf in dieser Stunde — denn mich drängt mein Herz dazu — Ihnen nun auch noch persönlich danken für alles das, was Sie mir gewesen sind. Bewahren Sie mir Ihre freundliche Güte fernerhin!

Vertreter der Physiologischen Gesellschaft.
Herr Professor Dr. **Munk:**

Die Physiologische Gesellschaft ist ganz besonders hoch erfreut. Sie hat ihre tiefen Empfindungen in einer Adresse niedergelegt, mit deren Verlesung ich beauftragt bin:

Hochgeehrter Herr!

Physiologische Studien waren der Keim, aus welchem der hohe und weithin ragende Baum Ihrer wissenschaftlichen Schöpfungen erwuchs, und reich betheiligt an den Früchten ist die Physiologie. So lassen Pflicht und stolze Freude auch uns glückwünschend heute nahen.

War auch für den umfassenden Geist, der von der Ganglienzelle bis zu Wind und Wellen die Natur durchforschte, der dort in das Faulen und Gähren, hier in das Zählen und Messen die scharfe Analyse trug, unser Arbeitsgebiet viel zu eng: wir sehen uns, wo wir lernen und lehren, auf dem Boden, den der seltene Forscher geschaffen; wir finden im Laboratorium wie am Studirtisch von dem grossen Experimentator und mächtigen Denker aller Orten die Wege gebahnt, ja die Strassen ausgebaut. Unzählbar sind die thatsächlichen Bereicherungen, welche unsere Wissenschaft durch Sie erfuhr, die Versuchsmethoden, mit welchen Sie uns beschenkten, die klargestellten Probleme, bis zu den obersten unseres Gebietes hinauf, welche wir Ihnen verdanken. Doch noch darüber hinaus geht der Segen, der für uns aus Ihrem Wirken floss. Bei der genauesten Ermittelung des Einzelnen das Ganze nicht aus dem Auge zu verlieren, bei der Erwägung des Allgemeinen immer wieder Kraft und Sicherheit am Besonderen zu erproben, — eindringlich prägt uns für das eigene Thun Ihr Vorbild diese Lehre ein. Und bleiben wird sie auch denen, die nach uns kommen: haben Sie doch — und zwar so jung, dass Ihre Frühreife die erstaunten Altersgenossen einst zuerst die kaum fassbare Höhe Ihrer Begabung ahnen liess — mit dem Gesetze der Erhaltung der Kraft den sicher leitenden Faden für die Erforschung des Lebens gegeben.

Solchen wissenschaftlichen Grossthaten gegenüber unserer Bewunderung, unserer Verehrung, unserer Dankbarkeit einen entsprechenden äusseren Ausdruck zu geben, sind wir nicht im Stande. Nur eine bescheidene Gabe bringen wir dar. Es war bisher unser besonderer Stolz, in Ihnen unser Mitglied zu sehen: wir bitten Sie, fortan unser Ehren-Präsident sein zu wollen, zu welchem wir Sie einmüthig ernannt haben.

Herzlichst wünschen wir, dass unser ruhmgekrönter Meister noch durch viele Jahre glücklich unter uns leben und mit ungeschwächter Kraft weiter segensreich wirken möge.

Deutsche Gesellschaft für Mechanik und Optik.
Herr **Haensch:**

Euer Excellenz! Hochgeehrter Herr Präsident!

Sie gestatten, dass sich den vielen Huldigungen, welche Ihnen heute aus allen Ländern der Welt dargebracht werden, auch diejenige der Deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik anschliessen darf. Es ist uns deutschen Mechanikern ein Herzensdrang, dem grossen Gelehrten, der durch Schrift und That uns befruchtete, uns anspornte, mit der Wissen-

schaft vorwärts zu schreiten, Neues zu schaffen und die grossen Gedanken der Forschung durch Constructionen zu verkörpern, unseren tiefstgefühlten Dank auszusprechen. Überall, wohin wir sehen, in der Ophthalmologie, in der Elektricität, in der Akustik, in der ganzen Feintechnik begegnen wir wieder und immer wieder Apparaten und Einrichtungen, die uns Ihre grossen Gedanken dictirten, Apparaten, die, zum Theil schon vor 30, 40 Jahren von Ihnen angegeben, heute noch unerreicht dastehen. Die grossen Erfolge der gesammten deutschen Mechanik und Optik beruhen nicht zum wenigsten auf dem guten Einvernehmen, welches seit langer Zeit zwischen den Gelehrten und uns besteht, und welches von Ihnen in ganz besonderer Weise gefördert worden ist.

Hochgeehrter Herr Präsident! Die deutschen Mechaniker und Optiker wollten deshalb Ihren hohen Ehrentag nicht vorübergehen lassen, ohne ihrem grossen Gönner ein Zeichen ihrer Dankbarkeit zu überreichen. Nehmen Sie diesen, von Ihnen selbst angegebenen Apparat freundlichst an mit unserem gleichzeitigen Wunsche, dass es Ihnen noch lange vergönnt sein möge, in rüstiger Thätigkeit weiterzuwirken für die Förderung der gesammten Wissenschaft.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke Ihnen, meine Herren, auf's herzlichste, dass Sie meine Beziehungen zu Ihnen mit solchem Wohlwollen betrachten. Ohne die Mechanik würde ich ja nichts in meinem Leben haben machen können, und je besser Sie auf meine Gedanken eingegangen sind, desto förderlicher ist es mir gewesen.

Soweit ich erkennen kann, ist dieses Ihr schönes Geschenk ein Farbenmischapparat, aber mit neuen Verbesserungen, die ich selbst in diesem Augenblicke mir noch nicht zu erklären weiss. Ich bin sehr neugierig darauf es genauer kennen zu lernen, denn ich befand mich gerade jetzt in dem dringenden Bedürfniss, einen solchen Farbenmischapparat zu haben und selbst damit wieder zu arbeiten, also kommt mir das ausserordentlich gelegen. Meinen besten Dank für Ihre Freundlichkeit.

Vertreter der Chemischen Gesellschaft.

Herr Geheimer Regierungsrath Professor Dr. **A. W. von Hofmann:**

Verehrter Herr Jubilar!

Es wird Sie nicht Wunder nehmen, dass unter den glückwünschenden Corporationen am heutigen Tage auch die Chemische Gesellschaft — ich will sie noch näher bezeichnen — die Deutsche chemische Gesellschaft erscheint. Dürfen wir Sie ja doch ganz eigentlich als einen Fachgenossen

begrüssen. Es bleibt unvergessen, dass Sie schon auf der Schwelle Ihrer ruhmreichen Laufbahn chemischen Erscheinungen Ihre Aufmerksamkeit zugewandt haben. Wir erinnern uns alle der schönen Arbeit über diese dunklen Processe, die im Augenblick immer noch nicht vollständig aufgeklärt sind, die Processe der Fäulniss und der Gährung. Ich muss beinahe fürchten, dass Sie dieselbe vergessen haben; denn es war eine Arbeit, die Sie noch in dem Laboratorium Ihres berühmten Vorgängers, unseres unvergesslichen Gustav Magnus gemacht haben. Ihre Studien haben Sie allerdings schnell anderen Bahnen zugelenkt, aber es wird niemand leugnen, dass auch die grosse bahnbrechende Arbeit, mit der Sie sofort die Wissenschaft beschenkten, die Arbeit über die Erhaltung der Kraft, der chemischen Forschung ganz wesentlich zu Gute gekommen ist. Chemische Anschauungen, chemische Betrachtungen finden wir in der That in sehr vielen Ihrer Arbeiten wieder. Aber noch gerade in letzter Zeit sind solche Betrachtungen ganz eigentlich wiederum in den Vordergrund getreten. Ihre Beiträge zur Thermodynamik chemischer Vorgänge müssen als der Beginn einer neuen Aera in der chemischen Forschung bezeichnet werden. Ganze Gebiete sind durch dieselbe in ein neues Licht getreten. Ich erinnere nur an das langgestreckte Gebiet der Dissociationserscheinungen, die nun auf einmal unserem Verständniss ganz wesentlich näher gerückt sind.

In dieser späten Stunde will ich nicht bei den mannichfaltigen chemisch-physikalischen Aufgaben verweilen, die der Lösung harren. Möge ein gütiges Geschick Ihnen noch lange Jahre die Kraft und die Lust verleihen, Ihren unvergleichlichen Scharfsinn zum Wohle der Menschheit im Dienste der Wissenschaft für die Lösung dieser Aufgaben einzusetzen.

Herr **von Helmholtz**:

Ich danke Ihnen und Ihren Auftraggebern sehr, wenn Sie einiges Interesse und einige Anerkennung für meine chemischen Dilettantereien empfinden und mir zu erkennen geben.

Herr Geheimer Regierungsrath Professor Dr. **W. Foerster**:

Ich war eben in meine Wohnung zurückgekehrt und fand dort ein Telegramm aus Paris, welches ich mir erlauben werde zu verlesen.

Es ist gerichtet an den Rector der Berliner Universität und lautet folgendermaassen:

En ce jour, où l'Université de Berlin fête deux de ses plus illustres maîtres, Messieurs Helmholtz et Virchow, l'Université de Paris adresse son hommage aux deux savants à qui la science doit de si grands progrès dans l'étude de l'homme et de la nature. Le Président du Conseil de l'Université: Gréard. Le Secrétaire du Conseil: Lavisse.

Vertreter der Physikalischen Gesellschaft.

Herr Geheimer Regierungsrath Professor Dr. von **Bezold** verliest folgende Adresse:

Eure Excellenz! Hochgeehrter Herr!

Unter den vielen, welche am heutigen Tage ihre Glückwünsche darbringen, naht sich auch die Berliner Physikalische Gesellschaft, um der Dankbarkeit, Verehrung und Bewunderung Ausdruck zu geben, mit welchen sie zu dem grossen Gelehrten aufblickt, den sie mit gerechtem Stolze zu ihren ältesten Mitgliedern zählt und noch heute als ersten Vorsitzenden an ihrer Spitze sieht. Schon das erste gedruckte Mitgliederverzeichniss weist Ihren Namen auf, und schon im ersten Bande der von der Gesellschaft herausgegebenen Fortschritte der Physik findet sich ein Aufsatz aus Ihrer Feder, der bei Besprechung zweier Abhandlungen von Davy und Liebig über die thierische Wärme, die eigenartige unvergleichliche Schärfe und Klarheit erkennen lässt, mit welcher Sie schon damals an die fundamentalen Fragen über die Erzeugung und Umsetzung der Wärme herantraten, und der helle Schlaglichter voranswirft auf die Bahnen, die Ihr schöpferischer Geist bald darauf beschreiten sollte.

Thatsächlich hielten Sie auch bereits am 23. Juli 1847 in der Physikalischen Gesellsehaft jenen ewig denkwürdigen Vortrag über die Erhaltung der Kraft, und verkündeten damit zum ersten Male in mathematischer Sehärfe jenes grosse Naturgesetz, dem sich an Allgemeinheit kein zweites an die Seite stellen lässt, und dessen klarer, strenger Ausdruck wohl als die grösste Errungenschaft gepriesen werden muss unter allen den grossen Erfolgen, deren sich unser Jahrhundert auf dem Gebiet des Naturerkennens mit Recht rühmen darf. Beherrscht doch heutzutage das Gesetz von der Erhaltung der Kraft unser ganzes physikalisches Denken und Forschen und dient es uns auch dort als sicherer Faden und Führer, wo wir in der Fülle verwickelter Erscheinungen noch nicht im Stande sind, die Einzelheiten zu enträthseln.

Nicht sehr lange nach jener Zeit legte die Berufung nach auswärts Ihrer unmittelbaren Betheiligung an den Arbeiten der Gesellschaft Schranken auf. Als Sie aber nach einer an Erfolgen überreichen Reihe von Jahren wieder nach Berlin zurückkehrten, da zögerten Sie nicht, der Gesellschaft von Neuem Ihre thätigste Mitwirkung und Fürsorge zuzuwenden. Und so sehen wir Sie noch heute als deren ersten Vorsitzenden in gleicher geistiger Frische wie damals, wo die Gesellschaft im Wesentlichen eine Vereinigung jugendlich schaffender und jugendlich strebender Geister war, nicht erlahmend in rastloser Forschung, immer neue Gebiete betretend, immer neue Wege weisend, immer neue Wahrheiten enthüllend, allen später Geborenen voraneilend, mit leuchtender Faekel bis dahin dunkle Pfade erhellend.

Dass Ihnen, hochgeehrter Herr Präsident, diese Forschungskraft und dieser Forschungsmuth noch lange erhalten bleibe, Ihnen selbst, Ihren

Angehörigen, Ihren Freunden zur Freude, der Wissenschaft zu Nutz und Frommen, der ganzen Menschheit zu Heil und Segen, dies wünscht, wie Alle, die heute vor Sie treten, aus vollstem Herzen

Die Physikalische Gesellschaft zu Berlin.

Herr von **Helmholtz:**

Meinen schönsten Dank. Die Sitzungen der Physikalischen Gesellschaft gehören zu meinen schönsten Erinnerungen, und sie reichen auch weit in meine Jugendzeit zurück; auch war es eigentlich die Physikalische Gesellschaft, welche zuerst das Gesetz von der Erhaltung der Kraft anerkannte, als noch die ganze übrige Welt nichts davon wissen wollte.

Abordnung ehemaliger Schüler.
Herr Dr. **Pringsheim** verliest folgende Adresse:

Euer Excellenz!

Dankerfüllten Herzens nahen am heutigen Tage mit wärmsten Glückwünschen auch wir, die wir den Vorzug hatten unter Ihrer Leitung im physikalischen Institut der Universität Berlin wissenschaftlich arbeiten zu dürfen.

Mit stets gleicher Theilnahme haben Sie unsere ersten tastenden Schritte in der Wissenschaft geleitet, uns zu neuen Arbeiten angeregt und uns bei deren Durchführung mit immer förderndem Rathe hülfreich zur Seite gestanden.

In täglichem Verkehr standen wir wie wenig andere unter dem Eindruck Ihrer geistigen Grösse, Ihrer edlen Gesinnung und empfanden die Wahrheit Ihres Wortes: »Wer einmal mit einem Manne ersten Ranges in Berührung gekommen ist, dessen geistiger Maasstab ist für das Leben verändert.«

Es wird stets unser Bestreben sein, uns unseres grossen Meisters würdig zu erweisen, und sollte es uns gelingen selbst ein weniges zum Aufbau der Wissenschaft beizutragen, so wird darin die Frucht dessen wiederzuerkennen sein, was unser Lehrer uns so reichlich gegeben hat.

Mögen Sie wohlwollend diesen schlichten Ausdruck unserer Gesinnung und das Bild jener Stätte der Wissenschaft annehmen, welche Sie begründet und 10 Jahre hindurch mit so grossem Erfolge geleitet haben.

Euer Excellenz
dankbare Schüler vom physikalischen Institut
der Universität Berlin.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke Ihnen herzlichst, meine Herren, Sie sind eigentlich mein Stolz, die beste Saat, die ich in's Leben gerufen habe, und ich hoffe auf Sie, dass meine Gedanken in Ihnen fortwachsen und weiterleben werden.

Vertreter des Mathematischen Vereins zu Berlin:
Herr stud. **Vahlen:**

Der Mathematische Verein hat sich die hohe Ehre zu Theil werden lassen, Eurer Excellenz seine aufrichtigen und herzlichen Glückwünsche auszusprechen.

Der Mathematische Verein, einer der Wissenschaften hingegeben, die Eurer Excellenz Grosses verdanken, ist stolz auf das besondere Wohlwollen, das Sie demselben stets entgegengebracht haben, und vereinigt daher mit Freuden seine Wünsche mit denen anderer wissenschaftlicher Corporationen dahin, dass es Eurer Excellenz noch lange beschieden sein möge, segensreich zu wirken für die Förderung der Wissenschaft und zum Ruhme des Vaterlandes.

Herr **von Helmholtz:**

Ich danke Ihnen. Es hat mich immer gefreut, an Ihren Sitzungen und Festen theilzunehmen. Ich habe auch von Ihnen mancherlei Weihnachtsgeschenke bekommen, welche immer grossen Jubel in meinem Hause erregt haben.

Vertreter der Freien wissenschaftlichen Vereinigung.
Herr stud. med. **Holdheim:**

Den Wünschen des Mathematischen Vereins schliesst sich die Freie wissenschaftliche Vereinigung an der Universität auf das allerinnigste an. Unsere Wünsche gipfeln in dem Rufe, in den ich die hochverehrten Anwesenden einzustimmen bitte:

Seine Excellenz, Herr Geheimrath Professor Dr. von Helmholtz, er lebe hoch!

(Die Anwesenden stimmen freudig dreimal in das Hoch ein.)

An dem Festessen, welches Abends 6 Uhr in dem festlich geschmückten grossen Saale des Hôtel Kaiserhof begann, nahmen die Vertreter der höchsten Behörden und Freunde und Verehrer des Jubilars aus den weitesten Kreisen Theil. Die Zahl der Anwesenden betrug etwa 260.

Den ersten Trinkspruch, auf Se. Majestät den Deutschen Kaiser hielt Se. Excellenz der Vicepräsident des Staatsministeriums, Staatsminister und Staatssecretair im Reichsamt des Innern Herr **von Boetticher.**

Hierauf ergriff Herr Geheimer Regierungsrath Professor Dr. **Zeller** zu folgender Ansprache das Wort:

Meine hochgeehrten Herren!

Erlauben Sie mir, dass ich dem Wunsch unseres Festcomité's gehorchend den Herrn Jubilar im Namen von uns allen in unserer Mitte begrüsse, und ihm unseren Dank dafür ausspreche, dass er sich unserer Huldigung nicht entzogen hat, und uns gestattet, den Abend dieses schönen Tages in heiterem Zusammensein mit ihm zuzubringen. Warum wir ihn aber feiern, darüber, meine Herren, brauche ich mich Ihnen gegenüber nicht ausführlicher zu verbreiten. Denn es hiesse Eulen nach Athen tragen, wenn ich an dieser Stelle wiederholen wollte, was uns heute Morgen von der berufensten Seite und in beredteren Worten, als sie mir zu Gebote stehen, über die Verdienste gesagt worden ist, die sich unser verehrter Jubilar auf den verschiedensten Wissensgebieten erworben hat. Der Physiker und der Mathematiker, der Physiolog und der Ophthalmolog, der Philosoph und der Künstler und die vielen, welche die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung technisch verwerthen, sie alle, und nicht sie allein in Deutschland und ausser Deutschland, so weit die Wissenschaft und die Geistesbildung unseres Jahrhunderts reicht, schauen bewundernd zu Herrn von Helmholtz empor, und rühmen einstimmig, wie viel jeder von ihnen seinen bahnbrechenden Untersuchungen, Entdeckungen und Erfindungen zu danken hat. Und vielleicht noch werthvoller und noch seltener als diese vielseitige und so ausserordentlich fruchtbare Durchforschung des Einzelnen ist die geistige Kraft, die es unserem Freunde möglich gemacht hat, sich nie in das Einzelne zu verlieren, sondern es

jederzeit mit dem Gedanken zu beherrsehen, es zu einem wissenschaftlichen Ganzen zusammenzufassen und in seinen Zusammenhang einzureihen, über die Theile aus dem Ganzen und über das Ganze aus den Theilen Licht zu verbreiten. Dadurch vor allem ist uns Herr von Helmholtz das mustergültige Vorbild einer in grossem Sinne betriebenen, ebenso gründlichen als umfassenden, ebenso tiefgehenden als genauen, und immer in rein sachlichem Interesse geführten Forschung geworden. Den gleichen Eigenschaften hat er es aber auch zu verdanken, dass in allen geschäftlichen Beziehungen, im Senat, in der Facultät, in der Akademie, in allen Collegien und Behörden, denen er angehört hat und noch angehört, seinen Gutachten ein so hoher Werth beigelegt wird. Um was es sich auch handeln mag: immer ist man sicher, von ihm nicht blos ein sachverständiges, sondern auch ein durchaus sachliches, von keinen Nebenrücksichten getrübtes Urtheil zu erhalten. Und mit dieser sachlichen Betrachtung der Dinge hängt auch ein weiterer Zug im Bilde unseres Freundes zusammen, der gewiss schon viele von Ihnen wohlthuend berührt hat: die Anspruchslosigkeit seines persönlichen Auftretens. Schon mehr als einmal haben solche, die in der Sommerfrische oder auf Reisen ihn zuerst sahen, mir nachher gesagt: »so einfach und anspruchslos hätte ich ihn mir doch nicht gedacht«. Wer sich mit seinen Gedanken und Interessen ganz in den grossen sachlichen Fragen bewegt, dem erscheint eben alles blos Persönliche zu klein, um ihm einen übermässigen Werth beizulegen. Aber ich müsste fürchten, eben dieser Eigenschaft unseres verehrten Freundes zu nahe zu treten, wenn ich bei dem unerschöpflichen Thema seiner Verdienste länger verweilen wollte. Wir alle wissen, was wir an ihm haben; wir sind glücklich, ihn den Unsrigen nennen zu dürfen; wir freuen uns innig, dass er in ungebrochener Kraft, in ungeminderter körperlicher und geistiger Rüstigkeit seinen heutigen Ehrentag feiern durfte; wir wünschen von Herzen, dass ihm diese Rüstigkeit noch lange Jahre erhalten bleibe. Bekräftigen Sie dies einmüthig, meine Herren, füllen Sie Ihre Gläser und stimmen Sie mit ein in den Ruf: Seine Excellenz, Herr Hermann von Helmholtz, lebe hoch!

Nach kurzer Zeit antwortete Herr **von Helmholtz** in folgender Rede:[1]

Hochgeehrte Herren und lieben Freunde!

Ich bin im Laufe des letzten Jahres, und zuletzt bei der Feier und Nachfeier meines siebzigsten Geburtstags mit Ehren, mit Beweisen der Achtung und des Wohlwollens in nie erwartetem Maase überschüttet

[1] Da diese Rede aus dem Gedächtniss aufgeschrieben werden musste, und wenn auch nicht nach ihrem wesentlichen Inhalte, doch der Form nach mit Rücksicht auf die an demselben Tage vorausgegangenen anderen Reden extemporirt worden war, so ist sie hier etwas ausführlicher dem ursprünglichen Plane entsprechend wiedergegeben worden, als dies bei dem Festmahl möglich war.

worden. Mein eigner Landesherr, Seine Majestät der Deutsche Kaiser hat mich in die oberste Rangklasse seiner Staatsbeamten erhoben, die Könige von Schweden und Italien, mein ehemaliger Landesherr der Grossherzog von Baden, der Präsident der Französischen Republik haben meine Brust mit Grosskreuzen geschmückt, viele Akademien, nicht bloss der Wissenschaften, sondern auch der Künste, Facultäten und gelehrte Gesellschaften, vertheilt über den Erdball von Tomsk bis Melbourne, haben mir Diplome und schön geschmückte feierliche Adressen geschickt, um mir ihre Anerkennung meiner wissenschaftlichen Bestrebungen und den Dank dafür zum Theil in Ausdrücken, die ich nicht ohne Beschämung lesen kann, auszudrücken; meine Vaterstadt Potsdam hat mich zu ihrem Ehrenbürger gemacht. Dazu kommen ungezählte Einzelne, wissenschaftliche und persönliche Freunde, Schüler, Unbekannte, die mir Glückwünsche in Telegrammen und Briefen gesendet.

Aber noch mehr. Sie wollen meinen Namen gleichsam zur Fahne einer grossartigen Stiftung machen, welche, von Freunden der Wissenschaft aller Nationen gegründet, wissenschaftliche Forschung in allen Ländern des Erdballs ermuthigen und fördern soll. Die Wissenschaft und die Kunst sind zur Zeit ja das einzig übrig gebliebene Friedensband der civilisirten Nationen. Ihr immer höher wachsender Ausbau ist ein gemeinsames Ziel aller, was durch gemeinsame Arbeit aller, zum gemeinsamen Vortheil aller durchgeführt wird. Ein grosses und heiliges Werk! Ja, die Stifter wollen ihre Gabe vorzugsweise zur Förderung derjenigen Zweige des Forschens bestimmen, die ich in meinem eigenen Leben verfolgt habe, und mich dabei in meiner zeitlichen Beschränkung, künftigen Geschlechtern fast wie ein Vorbild der Forschung hinstellen. Es ist dies die stolzeste Ehre, die Sie mir erweisen können, insofern Sie mir dadurch Ihr unbedingt günstiges Urtheil zu erkennen geben; aber es würde an Vermessenheit streifen, wenn ich sie annähme ohne die stille Erwartung, dass die Preisrichter künftiger Jahrhunderte sich frei von den Rücksichten auf meine zeitliche Persönlichkeit machen werden.

Sogar die zeitliche Gestalt, in der ich durch dies Leben gegangen bin, haben Sie durch einen Meister ersten Ranges in Marmor bilden lassen, so dass ich den Meinigen und den Nachkommenden künftig sogar noch in idealerer Gestalt erscheinen werde, als den jetzt Lebenden, und ein anderer Meister der Radirnadel hat dafür gesorgt, dass getreue Bilder von mir unter den Lebenden verbreitet werden können.

Ich kann nicht verkennen, dass Alles dies, was Sie mir gethan haben, Äusserungen des aufrichtigsten und höchsten Wohlwollens Ihrerseits sind, und dass ich Ihnen zum höchsten Danke dafür verpflichtet bin.

Aber ich bitte Sie um Verzeihung, wenn diese Fülle von Ehren mich zunächst mehr in Erstaunen setzt und verwirrt, als dass ich sie begreifen könnte. Ich finde in meinem eigenen Bewusstsein keinen entsprechenden Maasstab für den Werth dessen, was ich zu leisten gestrebt habe, welcher mir ein ähnliches Facit gäbe, wie Sie es gezogen haben. Ich weiss in wie

einfacher Weise Alles, was ich zu Stande gebracht habe entstanden ist, wie die von meinen Vorgängern ausgebildeten Methoden der Wissenschaft mich folgerichtig dazu geführt haben, wie mir zuweilen ein günstiger Zufall oder ein glücklicher Umstand geholfen hat. Aber der Hauptunterschied wird wohl der sein: was ich langsam aus kleinen Anfängen durch Monate und Jahre mühsamer und oft genug tastender Arbeit aus unscheinbaren Keimen habe wachsen sehen, das ist Ihnen plötzlich, wie eine gewaffnete Pallas aus dem Kopfe des Jupiter vor Augen gesprungen. Ihr Urtheil war durch Überraschung beeinträchtigt, meines nicht; mag vielleicht auch oft durch die Ermüdung der Arbeit und durch Ärger über allerlei irrationelle Schritte, die ich unterwegs gemacht hatte, etwas herabgestimmt gewesen sein.

Die Fachgenossen und das Publikum urtheilen über ein wissenschaftliches oder Kunstwerk nach dem Nutzen, der Belehrung oder Freude, die es ihnen gebracht hat. Der Autor ist meist geneigt seine Werthschätzung nach der Mühe anzusetzen, die es ihm gemacht hat; und diese beiden Arten der Schätzung treffen selten zusammen. Im Gegentheil ist aus den gelegentlichen Äusserungen einiger der berühmtesten Männer, namentlich unter den Künstlern, zu erkennen, dass sie auf die Leistungen, die uns in ihren Werken als unnachahmlich und unerreichbar entgegentreten, verhältnissmässig geringes Gewicht gelegt haben, im Vergleich zu Anderem, das ihnen schwer wurde und was den Lesern und Beschauern dagegen viel weniger gelungen erscheint. Ich erinnere nur an Goethe, der nach Eckermann's Bericht einmal geäussert hat, seine dichterischen Werke schätze er nicht so hoch, wie das, was er in der Farbenlehre geleistet.

Soll ich nun Ihren Versicherungen und den Urhebern der an mich gelangten Adressen Glauben schenken, so mag es mir — wenn auch in bescheidnerem Maasse — ähnlich gegangen sein. Erlauben Sie mir also Ihnen kurz zu berichten, wie ich in meine Arbeitsrichtung hinein gekommen bin.

In meinen ersten sieben Lebensjahren war ich ein körperlich kränklicher Knabe, lange an das Zimmer, oft genug an das Bett gefesselt, aber mit lebhaftem Triebe nach Unterhaltung und nach Thätigkeit. Die Eltern haben sich viel mit mir beschäftigt; Bilderbücher und Spiel hauptsächlich mit Bauhölzchen half mir sonst die Zeit ausfüllen. Dazu kam ziemlich früh auch das Lesen, was natürlich den Kreis meiner Unterhaltungsmittel sehr erweiterte. Aber wohl ebenso früh zeigte sich auch ein Mangel meiner geistigen Anlage darin, dass ich ein schwaches Gedächtniss für unzusammenhängende Dinge hatte. Als erstes Zeichen davon betrachte ich die Schwierigkeit, deren ich mich noch deutlich entsinne, rechts und links zu unterscheiden; später als ich in der Schule an die Sprachen kam, wurde es mir schwerer als Andern mir die Vocabeln, die unregelmässigen Formen der Grammatik, die eigenthümlichen Redewendungen einzuprägen. Der Geschichte vollends, wie sie uns damals gelehrt wurde, wusste ich kaum Herr zu werden. Stücke in Prosa auswendig zu lernen war mir

eine Marter. Dieser Mangel ist natürlich nur gewachsen und eine Plage meines Alters geworden.

Wenn ich aber kleine mnemotechnische Hülfsmittel hatte, auch nur solche, wie sie das Metrum und der Reim in Gedichten geben, ging das Auswendiglernen und das Behalten des Gelernten schon viel besser. Gedichte von grossen Meistern behielt ich sehr leicht, etwas gekünstelte Verse von Meistern zweiten Ranges lange nicht so gut. Ich denke, das wird wohl von dem natürlichen Fluss der Gedanken in den guten Gedichten abhängig gewesen sein und bin geneigt in diesem Verhältniss eine wesentliche Wurzel ästhetischer Schönheit zu suchen. In den oberen Gymnasialklassen konnte ich einige Gesänge der Odyssee, ziemlich viele Oden des Horaz und grosse Schätze deutscher Poesie recitiren. In dieser Richtung befand ich mich also ganz in der Lage unsrer ältesten Vorfahren, welche noch nicht schreiben konnten und deshalb ihre Gesetze und ihre Geschichte in Versen fixirten um sie auswendig zu lernen.

Was dem Menschen leicht wird, pflegt er gern zu thun; so war ich denn zunächst auch ein grosser Bewunderer der Poesie. Die Neigung wurde durch meinen Vater gefördert, der ein zwar pflichtstrenger aber enthusiastischer Mann war, begeistert für Dichtkunst, besonders für die grosse Zeit der deutschen Litteratur. Er gab uns in den oberen Gymnasialklassen den deutschen Unterricht, und las mit uns den Homer. Wir mussten unter seiner Leitung auch abwechselnd prosaische deutsche Aufsätze und metrische Übungen machen, — Gedichte, wie wir sie nannten. Aber wenn auch die meisten von uns schwache Dichter blieben, so lernten wir doch dabei besser, als durch irgend eine andre mir bekannte Übung was wir zu sagen hatten in die mannigfaltigsten Ausdrucksweisen umzuwenden.

Das vollkommenste mnemotechnische Hülfsmittel, was es giebt, ist aber die Kenntniss des Gesetzes der Erscheinungen. Dies lernte ich zuerst in der Geometrie kennen. Von meinen Kinderspielen mit Bauhölzern her, waren mir die Beziehungen der räumlichen Verhältnisse zu einander durch Anschauung wohl bekannt. Wie sich Körper von regelmässiger Form an einander legen und zusammenpassen würden, wenn ich sie so oder so wendete, das wusste ich sehr gut, ohne vieles Nachdenken. Als ich zur wissenschaftlichen Lehre der Geometrie kam, waren mir eigentlich alle Thatsachen, die ich lernen sollte zur Überraschung meiner Lehrer ganz wohlbekannt und geläufig. So weit meine Rückerinnerung reicht, kam das schon in der Volksschule des Potsdamer Schullehrerseminars, die ich bis zu meinem achten Lebensjahre besuchte, gelegentlich zum Vorschein. Neu war mir dagegen die strenge Methode der Wissenschaft, und unter ihrer Hülfe fühlte ich die Schwierigkeiten schwinden, die mich in anderen Gebieten gehemmt hatten.

Der Geometrie fehlte nur eines; sie behandelte ausschliesslich abstracte Raumformen, und ich hatte doch grosse Freude an der vollen Wirklichkeit. Grösser und kräftiger geworden, bewegte ich mich viel mit meinem Vater oder mit Schulgenossen in den schönen Umgebungen meiner Vaterstadt

Potsdam umher, und gewann grosse Liebe zur Natur. So kam es wohl, dass mich die ersten Bruchstücke der Physik, die ich im Gymnasium kennen lernte, bald viel intensiver fesselten, als die rein geometrischen und algebraischen Studien. Hier war ein reicher und mannichfaltiger Inhalt, mit der vollen Machtfülle der Natur, der unter die Herrschaft des begrifflich gefassten Gesetzes zurückgeführt werden konnte. Auch war in der That das Erste, was mich fesselte, vorzugsweise die geistige Bewältigung der uns anfangs fremd gegenüberstehenden Natur durch die logische Form des Gesetzes. Aber natürlich schloss sich bald die Erkenntniss an, dass die Kenntniss der Gesetze der Naturvorgänge auch der Zauberschlüssel sei, der seinem Inhaber Macht über die Natur in die Hände gebe. In diesen Gedankenkreisen fühlte ich mich heimisch.

Ich stürzte mich mit grösstem Eifer und Freude auf das Studium aller physikalischen Lehrbücher, die ich in der Bibliothek meines Vaters auffand. Es waren sehr altmodische, in denen noch das Phlogiston sein Wesen trieb, und der Galvanismus noch nicht über die Voltaische Säule hinausgewachsen war. Auch versuchte ich mit einem Jugendfreunde allerlei Versuche, von denen wir gelesen, mit unseren kleinen Hülfsmitteln nachzumachen. Die Wirkung von Säuren auf die Leinwandvorräthe unserer Mütter haben wir gründlich kennen gelernt; sonst gelang wenig; am besten noch der Bau von optischen Instrumenten mit Brillengläsern, die auch in Potsdam zu haben waren, und einer kleinen botanischen Loupe meines Vaters. Die Beschränkung der äusseren Mittel hatte in jenem frühen Stadium für mich den Nutzen, dass ich die Pläne für die anzustellenden Versuche immer wieder umzuwenden lernte, bis ich eine für mich ausführbare Form derselben gefunden hatte. Ich muss gestehen, dass ich manches Mal, wo die Classe Cicero oder Virgil las, welche beide mich höchlichst langweilten, unter dem Tische den Gang der Strahlenbündel durch Teleskope berechnete, und dabei schon einige optische Sätze fand, von denen in den Lehrbüchern nichts zu stehen pflegt, die mir aber nachher bei der Construction des Augenspiegels nützlich wurden.

So kam es, dass ich in die besondere Richtung des Studiums, die ich nachher festgehalten habe, und die sich unter den angegebenen Umständen zu einem Triebe von leidenschaftlichem Eifer entwickelte, eintrat. Dieser Trieb, die Wirklichkeit durch den Begriff zu beherrschen, oder was, wie ich meine, nur ein anderer Ausdruck derselben Sache ist, den ursächlichen Zusammenhang der Erscheinungen zu entdecken, hat mich durch mein Leben geführt, und seine Intensität war auch wohl daran Schuld, dass ich keine Ruhe bei scheinbaren Auflösungen eines Problems fand, so lange ich noch dunkle Punkte darin fühlte.

Nun sollte ich zur Universität übergehen. Die Physik galt damals noch für eine brodlose Kunst. Meine Eltern waren zu grosser Sparsamkeit gezwungen, also erklärte mir der Vater er wisse mir nicht anders zum Studium der Physik zu helfen, als wenn ich das der Medicin dazu mit in den Kauf nähme. Ich war dem Studium der lebenden Natur durchaus

nicht abgeneigt, und ging ohne viel Schwierigkeit darauf ein. Der einzige einflussreiche Mann unserer Familie war ausserdem ein Arzt gewesen, der ehemalige Generalchirurgus Mursinna; und diese Verwandtschaft empfahl mich ausserdem unter den andern Bewerbern für die Aufnahme in unsere militairärztliche Lehranstalt, das Friedrich-Wilhelmsinstitut, welches die Durchführung des medicinischen Studiums unbemittelten Studirenden sehr wesentlich erleichterte.

Bei diesem Studium trat ich gleich unter den Einfluss eines tiefsinnigen Lehrers, des Physiologen Johannes Müller, desselben der in gleicher Zeit auch E. du Bois-Reymond, E. Brücke, C. Ludwig, Virchow, der Physiologie und Anatomie zugeführt hat. J. Müller kämpfte noch in Bezug auf die Räthselfragen über die Natur des Lebens, zwischen der alten wesentlich metaphysischen Betrachtung und der neu sich entwickelnden naturwissenschaftlichen, aber die Überzeugung, dass die Kenntniss der Thatsachen durch nichts Anderes zu ersetzen sei, trat bei ihm mit steigender Festigkeit auf; und dass er selbst noch rang, machte seinen Einfluss auf seine Schüler vielleicht um so grösser.

Junge Leute greifen am liebsten gleich von vorn herein die tiefsten Probleme an, so ich die Frage nach dem räthselhaften Wesen der Lebenskraft. Die Mehrzahl der Physiologen hatte damals den Ausweg G. E. Stahl's ergriffen, dass es zwar die physikalischen und chemischen Kräfte der Organe und Stoffe des lebenden Körpers seien, die in ihm wirkten, dass aber eine in ihm wohnende Lebensseele oder Lebenskraft die Wirksamkeit dieser Kräfte zu binden und zu lösen im Stande sei, dass das freie Walten dieser Kräfte nach dem Tode die Fäulniss hervorrufe, während des Lebens dagegen ihre Action fortdauernd durch die Lebensseele regulirt werde. In dieser Erklärung ahnte ich etwas Widernatürliches; aber es hat mir viel Mühe gemacht meine Ahnung in eine präcise Frage umzugestalten. Endlich in meinem letzten Studienjahr fand ich, dass Stahl's Theorie jedem lebenden Körper die Natur eines Perpetuum mobile beilegte. Mit den Streitigkeiten über das letztere war ich ziemlich bekannt. Ich hatte sie in meiner Schulzeit von meinem Vater und unserem Mathematiker oft besprechen hören. Dann hatte ich als Eleve des Friedrich-Wilhelms-Instituts Assistenz in der Bibliothek desselben geleistet, und in unbeschäftigten Minuten die Werke von Daniel Bernouilli, d'Alembert und anderen Mathematikern des vorigen Jahrhunderts mir herausgesucht, und durchmustert. So stiess ich auf die Frage: »Welche Beziehungen müssen zwischen den verschiedenartigen Naturkräften bestehen, wenn allgemein kein Perpetuum mobile möglich sein soll?« und die weitere: »Bestehen nun thatsächlich alle diese Beziehungen?« Meiner Absicht nach wollte ich in meinem Büchlein über die Erhaltung der Kraft nur eine kritische Untersuchung und Ordnung der Thatsachen im Interesse der Physiologen geben.

Ich wäre vollkommen darauf gefasst gewesen, wenn mir die Sachverständigen, schliesslich gesagt hätten: »Das ist uns ja Alles wohl-

bekannt. Was denkt sich der junge Mediciner, dass er meint, uns dies so ausführlich auseinandersetzen zu müssen?« Zu meinem Erstaunen nahmen aber die physikalischen Autoritäten, mit denen ich in Berührung kam, die Sache ganz anders auf. Sie waren geneigt die Richtigkeit des Gesetzes zu leugnen und in dem eifrigen Kampfe gegen Hegel's Naturphilosophie, den sie führten, auch meine Arbeit für eine phantastische Speculation zu erklären. Nur der Mathematiker Jacobi erkannte den Zusammenhang meines Gedankenganges mit dem der Mathematiker des vorigen Jahrhunderts, interessirte sich für meinen Versuch und schützte mich vor Missdeutung. Dagegen fand ich enthusiastischen Beifall und praktische Hülfe bei meinen jüngeren Freunden, namentlich E. du Bois-Reymond. Diese zogen dann auch bald die Mitglieder der jüngsten physikalischen Gesellschaft von Berlin auf meine Seite herüber. Von Joule's Arbeiten über dasselbe Thema wusste ich damals nur wenig, von R. Mayer's noch nichts.

Es schlossen sich daran einige kleinere physiologische Experimentalarbeiten über Fäulniss und Gährung, worin ich den Nachweis liefern konnte, dass beide keineswegs freiwillig eintretende oder durch die Mitwirkung des atmosphaerischen Sauerstoffs hervorgerufene rein chemische Zersetzungen waren, wie Liebig wollte; dass namentlich weinige Gährung durchaus an die Anwesenheit der Hefepilze gebunden ist, die nur durch Fortzeugung entstehen. Ferner die Arbeit über Stoffwechsel bei der Muskelaction, an die sich später die Arbeit über Wärmeentwickelung bei der Muskelaction schloss, welche Processe nach dem Gesetz von der Erhaltung der Kraft zu erwarten waren.

Diese Arbeiten genügten die Aufmerksamkeit von Johannes Müller und der Preussischen Unterrichtsverwaltung auf mich zu lenken, und mich als Nachfolger Brücke's nach Berlin und gleich darauf an die Universität Königsberg zu berufen. Die militairärztlichen Behörden willigten in dankenswerther Liberalität in die Aufhebung meiner Verpflichtung zu weiterem Militairdienst, um mir den Übergang in eine wissenschaftliche Stellung möglich zu machen.

In Königsberg hatte ich Allgemeine Pathologie und Physiologie vorzutragen. Ein Universitätslehrer ist einer ungemein nützlichen Disciplin unterworfen, indem er nämlich alljährlich den ganzen Umfang seiner Wissenschaft so vortragen muss, dass er auch die hellen Köpfe unter seinen Zuhörern, die grossen Männer der nächsten Generation, überzeugt und befriedigt; diese Nöthigung trug mir zunächst zwei werthvolle Früchte ein.

Bei der Vorbereitung zur Vorlesung stiess ich nämlich zunächst auf die Möglichkeit des Augenspiegels, und dann auf den Plan die Fortpflanzungszeit der Reizung in den Nerven zu messen.

Der Augenspiegel ist wohl die populärste meiner wissenschaftlichen Leistungen geworden, aber ich habe schon den Augenärzten berichtet, wie dabei das Glück eigentlich eine unverhältnissmässig grössere Rolle gespielt hat, als mein Verdienst. Ich hatte die Theorie des Augen-

leuchtens, die von Brücke herrührte, meinen Schülern auseinanderzusetzen. Brücke war hierbei eigentlich nur noch um eines Haares Breite von der Erfindung des Augenspiegels entfernt gewesen. Er hatte nur versäumt, sich die Frage zu stellen, welchem optischen Bilde die aus dem leuchtenden Auge zurückkommenden Strahlen angehörten. Für seinen damaligen Zweck war es nicht nöthig diese Frage zu stellen. Hätte er sie sich gestellt, so war er durchaus der Mann dazu sie sich ebenso schnell zu beantworten wie ich, und der Plan zum Augenspiegel wäre gegeben gewesen. Ich wendete das Problem etwas hin und her, um zu sehen, wie ich es am einfachsten meinen Zuhörern würde vortragen können und stiess dabei auf die bezeichnete Frage. Die Noth der Augenärzte um die Zustände, die man damals unter dem Namen des schwarzen Staares zusammenfasste, kannte ich sehr wohl aus meinen medicinischen Studien, und machte mich sogleich daran das Instrument aus Brillengläsern und Deckgläschen für mikroskopische Objecte zusammenzukitten. Zunächst war es noch mühsam zu gebrauchen. Ohne die gesicherte theoretische Überzeugung, dass es gehen müsste, hätte ich vielleicht nicht ausgeharrt. Aber nach etwa acht Tagen hatte ich die grosse Freude der Erste zu sein, der eine lebende menschliche Netzhaut klar vor sich liegen sah.

Für meine äussere Stellung vor der Welt war die Construction des Augenspiegels sehr entscheidend. Ich fand fortan bei Behörden und Fachgenossen bereitwilligste Anerkennung und Geneigtheit für meine Wünsche, so dass ich fortan viel freier den inneren Antrieben meiner Wissbegier folgen durfte. Übrigens erklärte ich mir selbst meine guten Erfolge wesentlich aus dem Umstande, dass ich durch ein günstiges Geschick als ein mit einigem geometrischen Verstande und mit physikalischen Kenntnissen ausgestatteter Mann unter die Medicíner geworfen war, wo ich in der Physiologie auf jungfräulichen Boden von grosser Fruchtbarkeit stiess, und andrerseits durch die Kenntniss der Lebenserscheinungen auf Fragen und Gesichtspunkte geführt worden war, die gewöhnlich den reinen Mathematikern und Physikern fern liegen. Meine mathematischen Anlagen hatte ich bis dahin doch nur mit denen meiner Mitschüler und denen meiner medicinischen Commilitonen vergleichen können; dass ich diesen hierin meist überlegen war, wollte nicht gerade viel sagen. Ausserdem war in der Schule die Mathematik immer nur als Fach zweiten Ranges betrachtet worden. Im lateinischen Aufsatze dagegen, der damals noch wesentlich die Siegespalme bestimmte, waren mir immer eine Hälfte meiner Mitschüler voraus gewesen.

Meine Arbeiten waren nach meinem eigenen Bewusstsein einfach folgerichtige Anwendungen der in der Wissenschaft entwickelten experimentellen und mathematischen Methoden gewesen, die durch leicht gefundene Modificationen dem jedesmaligen besonderen Zwecke angepasst werden konnten. Meine Commilitonen und Freunde, die sich, wie ich selbst, der physikalischen Seite der Physiologie gewidmet hatten, leisteten nicht minder überraschende Dinge.

Aber allerdings konnte es im weiteren Verlaufe dabei nicht bleiben. Ich musste die nach bekannten Methoden zu lösenden Aufgaben allmählich meinen Schülern im Laboratorium überlassen und mich selbst schwereren Arbeiten von unsicherem Erfolge zuwenden, wo die allgemeinen Methoden den Forscher im Stich liessen, oder wo die Methode selbst noch erst weiter zu bilden war.

Auch in diesen Gebieten, die den Grenzen unseres Wissens näher kommen, ist mir ja noch mancherlei gelungen, experimentelles und mathematisches. Ich weiss nicht, ob ich das Philosophische hinzurechnen darf. In ersterer Beziehung war ich allmählich wie Jeder der viel experimentelle Aufgaben angegriffen hat, ein erfahrener Mann geworden, der viele Wege und Hülfsmittel kannte, und hatte meine Jugendanlage der geometrischen Anschauung zu einer Art mechanischer Anschauung entwickelt; ich fühlte gleichsam, wie sich die Drucke und Züge in einer mechanischen Vorrichtung vertheilen, was man übrigens bei erfahrenen Mechanikern oder Maschinenbauern auch findet. Vor solchen hatte ich dann immer noch einigen Vorsprung dadurch, dass ich mir verwickeltere und besonders wichtige Verhältnisse durch theoretische Analyse durchsichtig machen konnte.

Auch bin ich im Stande gewesen einige mathematisch physikalische Probleme zu lösen, und darunter sogar solche, an welchen die grossen Mathematiker seit Euler sich vergebens bemüht hatten, z. B. die Fragen wegen der Wirbelbewegungen und der Discontinuität der Bewegung in Flüssigkeiten, der Frage über die Schallbewegung an den offenen Enden der Orgelpfeifen u. s. w. Aber der Stolz, den ich über das Endresultat in diesen Fällen hätte empfinden können, wurde beträchtlich herabgesetzt dadurch, dass ich wohl wusste, wie mir die Lösungen solcher Probleme fast immer nur durch allmählich wachsende Generalisationen von günstigen Beispielen, durch eine Reihe glücklicher Einfälle nach mancherlei Irrfahrten gelungen waren. Ich musste mich vergleichen einem Bergsteiger, der ohne den Weg zu kennen, langsam und mühselig hinaufklimmt, oft umkehren muss, weil er nicht weiter kann, bald durch Überlegung, bald durch Zufall neue Wegspuren entdeckt, die ihn wieder ein Stück vorwärts leiten, und endlich, wenn er sein Ziel erreicht, zu seiner Beschämung einen königlichen Weg findet, auf dem er hätte heraufahren können, wenn er gescheidt genug gewesen wäre den richtigen Anfang zu finden. In meinen Abhandlungen habe ich natürlich den Leser dann nicht von meinen Irrfahrten unterhalten, sondern ihm nur den gebahnten Weg beschrieben, auf dem er jetzt ohne Mühe die Höhe erreichen mag.

Es giebt ja viele Leute von engem Gesichtskreise, die sich selbst höchlichst bewundern, wenn sie einmal einen glücklichen Einfall gehabt haben oder ihn gehabt zu haben glauben. Ein Forscher oder Künstler der immer wiederholt eine grosse Menge glücklicher Einfälle hat, ist ja unzweifelhaft eine bevorzugte Natur und wird als ein Wohlthäter der Menschheit anerkannt. Wer aber will solche Geistesblitze zählen und

wägen, wer den geheimen Wegen der Vorstellungsverknüpfungen nachgehen, dessen

Was vom Menschen nicht gewusst
Oder nicht bedacht
Durch das Labyrinth der Brust
Wandelt in der Nacht.

Ich muss sagen, als Arbeitsfeld sind mir die Gebiete, wo man sich nicht auf günstige Zufälle und Einfälle zu verlassen braucht, immer angenehmer gewesen.

Da ich aber ziemlich oft in die unbehagliche Lage kam auf günstige Einfälle harren zu müssen, habe ich darüber, wann und wo sie mir kamen, einige Erfahrungen gewonnen, die vielleicht Anderen noch nützlich werden können. Sie schleichen oft genug still in den Gedankenkreis ein, ohne dass man gleich von Anfang ihre Bedeutung erkennt; dann hilft später nur zuweilen noch ein zufälliger Umstand zu erkennen, wann und unter welchen Umständen sie gekommen sind; sonst sind sie da, ohne dass man weiss woher. In anderen Fällen aber treten sie plötzlich ein, ohne Anstrengung, wie eine Inspiration. So weit meine Erfahrung geht, kamen sie nie dem ermüdeten Gehirne und nicht am Schreibtisch. Ich musste immer erst mein Problem nach allen Seiten so viel hin- und hergewendet haben, dass ich alle seine Wendungen und Verwickelungen im Kopfe überschaute und sie frei, ohne zu schreiben, durchlaufen konnte. Es dahin zu bringen, ist ja ohne längere vorausgehende Arbeit meistens nicht möglich. Dann musste, nachdem die davon herrührende Ermüdung vorübergegangen war, eine Stunde vollkommener körperlicher Frische und ruhigen Wohlgefühls eintreten, ehe die guten Einfälle kamen. Oft waren sie wirklich, den citirten Versen Goethe's entsprechend, des Morgens beim Aufwachen da, wie auch Gauss[1] angemerkt hat. Besonders gern aber kamen sie, wie ich schon in Heidelberg berichtet, bei gemächlichem Steigen über waldige Berge in sonnigem Wetter. Die kleinsten Mengen alkoholischen Getränks aber schienen sie zu verscheuchen.

Solche Momente fruchtbarer Gedankenfülle waren freilich sehr erfreulich, weniger schön war die Kehrseite, wenn die erlösenden Einfälle nicht kamen. Dann konnte ich mich Wochen lang, Monate lang in eine solche Frage verbeissen, bis mir zu Muthe war wie

dem Thier auf dürrer Haide
Von einem bösen Geist im Kreis herumgeführt
Und rings umher ist schöne grüne Weide.

Schliesslich war es oft nur ein grimmer Anfall von Kopfschmerzen, der mich aus meinem Bann erlöste, und mich wieder frei für andere Interessen machte.

---

[1] Gauss Werke Bd. V. S. 609: Das Inductionsgesetz (gefunden 1835 Januar 23. Morgen 7^h v. d. Aufstehen).

Ein anderes Gebiet habe ich noch betreten, auf welches mich die Untersuchungen über Sinnesempfindungen und Sinneswahrnehmungen führten, nämlich das der Erkenntnisstheorie. Wie ein Physiker das Fernrohr und Galvanometer untersuchen muss, mit dem er arbeiten will, sich klar machen, was er damit erreichen, wo es ihn täuschen kann, so schien es mir geboten, auch die Leistungsfähigkeit unseres Denkvermögens zu untersuchen. Es handelte sich dabei auch nur um eine Reihe thatsächlicher Fragen, über die bestimmte Antworten gegeben werden konnten und mussten. Wir haben bestimmte Sinneseindrücke, wir wissen in Folge dessen zu handeln. Der Erfolg der Handlung stimmt der Regel nach mit dem, was wir als beobachtbare Folge erwarten, überein, zuweilen, bei sogenannten Sinnestäuschungen, auch nicht. Das sind Alles objective Thatsachen, deren gesetzliches Verhalten wird gefunden werden können. Mein wesentlichstes Ergebniss war, dass die Sinnesempfindungen nur Zeichen für die Beschaffenheit der Aussenwelt sind, deren Deutung durch Erfahrung gelernt werden muss. Das Interesse für die erkenntnisstheoretischen Fragen war mir schon in der Jugend eingeprägt, wo ich oft meinen Vater, der einen tiefen Eindruck von Fichte's Idealismus behalten hatte, mit Collegen, die Hegel oder Kant verehrten, habe streiten hören. Auf diese Untersuchungen stolz zu werden, habe ich bisher wenig Veranlassung gehabt. Denn auf je einen Freund habe ich dabei etwa zehn Gegner gefunden; namentlich habe ich immer alle Metaphysiker, auch die materialistischen, und alle Leute von verborgenen metaphysischen Neigungen dadurch aufgebracht. Aber die Adressen der letzten Tage haben mich eine ganze Reihe von Freunden entdecken lassen, die ich bisher nicht kannte, so dass ich diesem Feste auch in dieser Beziehung Freude und neue Hoffnung verdanke. Freilich ist die Philosophie seit nahe dreitausend Jahren der Tummelplatz der heftigsten Meinungsverschiedenheiten geblieben, und man darf nicht erwarten, dass diese im Laufe eines Menschenlebens zum Schweigen gebracht werden können.

Ich wollte Ihnen auseinandersetzen, wie von meinem Standpunkte aus gesehen, die Geschichte meiner wissenschaftlichen Bestrebungen und Erfolge, so weit solche da sind, aussieht, und vielleicht verstehen Sie nun, dass ich überrascht bin durch die ungewöhnliche Fülle des Lobes, das Sie über mich ausgiessen. Meine Erfolge sind mir zunächst für mein Urtheil über mich selbst vom Werth gewesen, weil sie mir den Maasstab abgaben für das, was ich weiter versuchen durfte, sie haben mich aber, hoffe ich, nicht zur Selbstbewunderung verleitet. Wie verderblich der Grössenwahn übrigens für einen Gelehrten werden kann, habe ich oft genug gesehen, und habe deshalb stets mich zu hüten gesucht, dass ich diesem Feinde nicht verfiele. Ich wusste, dass strenge Selbstkritik der eigenen Arbeiten und Fähigkeiten das schützende Palladium gegen dieses Verhängniss ist. Aber man braucht nur die Augen offen zu halten für das, was Andere können, und was man selbst nicht kann, so finde ich die Gefahr nicht gross, und was meine eigenen Arbeiten betrifft, so glaube

ich nicht, dass ich je die letzte Correctur einer Abhandlung beendet hatte, ohne nicht 24 Stunden später schon wieder einige Punkte gefunden zu haben, die ich hätte besser oder vollständiger machen können.

Was schliesslich den Dank betrifft, den Sie mir zu schulden behaupten, so würde ich unaufrichtig sein, wenn ich sagen wollte, dass das Wohl der Menschheit von Anfang an mir als bewusster Zweck meiner Arbeit vor Augen gestanden hätte. Es war in Wahrheit die besondere Form meines Wissensdranges, der mich vorwärts trieb, und mich bestimmte, alle brauchbare Zeit, die mir meine amtlichen Geschäfte und die Sorge für meine Familie übrig liessen, für wissenschaftliche Arbeit zu verwenden. Diese beiden Vorbehalte verlangten übrigens auch keine wesentliche Abweichung von den Zielen, nach denen ich strebte. Mein Amt verpflichtete mich, mich für die Universitätsvorträge fähig zu halten, die Familie, dass ich meinen Ruf als Forscher begründete und aufrecht erhielt. Der Staat, der mir Unterhalt, wissenschaftliche Hülfsmittel und ein gut Theil freier Zeit gewährte, hatte meines Erachtens dadurch ein Recht zu verlangen, dass ich in geeigneter Form Alles, was ich mit seiner Unterstützung gefunden hatte, frei und vollständig meinen Mitbürgern mittheilte.

Die schriftliche Ausarbeitung wissenschaftlicher Untersuchungen ist ja meist ein mühsames Werk; mir war sie es wenigstens in hohem Grade. Ich habe viele Theile meiner Abhandlungen vier bis sechs Mal umgeschrieben, die Anordnung des Ganzen hin- und hergeworfen, ehe ich einigermaassen zufrieden war. Aber in einer solchen sorgfältigen Abfassung der Arbeit liegt auch ein grosser Gewinn für den Autor. Sie zwingt ihn zur schärfsten Prüfung jedes einzelnen Satzes und Schlusses, und zwar noch eingehender als die vorher erwähnten Vorträge an der Universität. Ich habe nie eine Untersuchung für fertig gehalten, ehe sie vollständig und ohne logische Lücken schriftlich formulirt vor mir stand.

Als mein Gewissen gleichsam, standen dabei vor meiner Vorstellung die sachverständigsten meiner Freunde; ob sie es billigen würden, fragte ich mich. Sie schwebten vor mir als die Verkörperung des wissenschaftlichen Geistes einer idealen Menschheit, und gaben mir den Maasstab.

Ich will nicht sagen, dass in der ersten Hälfte meines Lebens, wo ich noch für meine äussere Stellung zu arbeiten hatte, neben der Wissbegier und dem Pflichtgefühl als Beamter des Staats nicht schon höhere ethische Beweggründe mitgewirkt hätten, jedenfalls war es schwerer, ihres wirklichen Bestehens sicher zu werden, so lange noch egoistische Motive zur Arbeit trieben. Es wird ja wohl den meisten Forschern ebenso gehn. Aber später, bei gesicherter Stellung, wo diejenigen, welche keinen inneren Drang zur Wissenschaft haben, ganz aufhören können zu arbeiten, tritt für die, welche weiter arbeiten, doch eine höhere Auffassung ihres Verhältnisses zur Menschheit in den Vordergrund. Sie gewinnen allmählich aus eigener Erfahrung eine Anschauung davon, wie die Gedanken, die von ihnen ausgegangen sind, sei es durch die Litteratur oder durch

mündliche Belehrung ihrer Schüler, in ihren Zeitgenossen fortwirken und gleichsam ein unabhängiges Leben weiter führen, wie diese Gedanken durch ihre Schüler weiter durchgearbeitet, reicheren Inhalt und festere Form erhalten und ihnen selbst wieder neue Belehrung zuführen. Die selbsterzeugten Gedanken des Einzelnen hängen natürlich fester mit seinem ganzen geistigen Gesichtskreise zusammen, als fremde, und er empfindet mehr Förderung und Befriedigung, wenn er die ersteren sich reicher entwickeln sieht, als die letzteren. So stellt sich für ein solches Gedankenkind bei seinem Erzeuger schliesslich eine Art von Vaterliebe ein, die ihn treibt für die Förderung dieser Sprösslinge ebenso zu sorgen und zu streiten, wie für die der leiblichen.

Gleichzeitig aber tritt ihm auch die ganze Gedankenwelt der civilisirten Menschheit, als ein fortlebendes und sich weiter entwickelndes Ganze entgegen, dessen Lebensdauer der kurzen des einzelnen Individuum gegenüber als ewig erscheint. Er sieht sich mit seinen kleinen Beiträgen zum Aufbau der Wissenschaft in den Dienst einer ewigen heiligen Sache gestellt, mit der er durch enge Bande der Liebe verknüpft ist. Dadurch wird ihm seine Arbeit selbst geheiligt. Theoretisch begreifen kann das vielleicht Jeder, aber diesen Begriff bis zu einem drängenden Gefühl zu entwickeln, mag eigene Erfahrung nöthig sein.

Die Welt, welche an ideale Motive nicht gern glaubt, nennt dies Gefühl Ruhmsucht. Es giebt aber ein entscheidendes Kennzeichen, um beide Arten der Gesinnung zu unterscheiden. Stelle die Frage, ob es Dir einerlei ist, ob von Dir gewonnene Forschungsresultate als Dir gehörig anerkannt werden oder nicht? wenn sich mit der Beantwortung dieser Frage keine Rücksichten auf äusseren Vortheil mehr verbinden. Bei den Leitern der Laboratorien liegt die Antwort am offensten da. Der Lehrer muss meist die Grundgedanken der Arbeit ebenso gut, wie eine Menge Vorschläge für die Überwindung neuer experimenteller Schwierigkeiten, bei denen mehr oder weniger Erfindung in Betracht kommt, dazu geben. Das Alles geht in die Arbeit des Schülers über, und schliesslich, wenn die Arbeit gelingt, unter dessen Namen in die Öffentlichkeit. Wer will nachher unterscheiden, was der Eine, was der Andere gegeben. Und wie viele Lehrer giebt es nicht, die in dieser Beziehung von jeder Eifersucht frei sind?

Also, meine Herrn, ich bin in der glücklichen Lage gewesen, dass wenn ich meiner eingeborenen Neigung frei folgte, diese mich zu Arbeiten hintrieb, um deren Willen Sie mich loben, indem Sie behaupten dadurch Nutzen und Belehrung gewonnen zu haben. Ich bin sehr glücklich darüber, dass ich schliesslich noch Beifall und Dank von Zeitgenossen in so reichem Maasse erhalte für eine Thätigkeit, die für mich die interessanteste war, die ich einzuschlagen wusste. Aber auch mir haben meine Zeitgenossen Viel und Wesentliches geleistet. Abgesehen von der äusseren Sorge um meine und der Meinigen Existenz, die sie mir abgenommen, und abgesehen von den äusseren Hülfsmitteln, die sie mir gewährt haben,

habe ich bei ihnen den Maasstab der geistigen Fähigkeiten des Menschen gefunden, und durch ihre Theilnahme an meinen Arbeiten haben sie mir die lebendige Anschauung von dem Leben der gemeinsamen Geisteswelt der idealen Menschheit erweckt, welche mir selbst den Werth meiner Bemühungen in ein höheres Licht rücken musste. Unter diesen Bedingungen kann ich, was Sie mir an Dank entgegenbringen wollen, nur als eine freie Gabe der Liebe betrachten, gegeben ohne die Gegengaben zu rechnen und ohne Verpflichtung.

Nun möchte ich Ihnen Allen gern meinen Gegendank ausspreehen, zu dem ich selbst mich jedenfalls verpflichtet fühle. Wenn ich Sie aber dazu auffordern wollte, auf Ihr eigenes Wohl zu trinken, so würde ich dafür keine andre Resonanz haben, als meine eigene schwache Stimme. Erlauben Sie mir also, dass ich die Mitglieder des ausführenden Comités dieser Festfeier, als Ihre Repraesentanten, an Ihre Stelle setze. Diese meine Freunde müssen ungeheure Arbeit bewältigt haben, und verdienen also meinen Dank im gesteigerten Maasse, und auch den Ihrigen.

Mögen sie hoch leben die Herren DU BOIS-REYMOND, KRONECKER, KUNDT, MENDELSSOHN-BARTHOLDY und ZELLER.

Es forderte dann noch Herr A. W. VON HOFMANN in längerer Rede die Versammlung auf, die Gläser zum Wohl der Gemahlin des Jubilars erklingen zu lassen, Herr KUNDT brachte den fremden Gästen ein Hoch, und zum Schluss sprachen noch die Herren BLASERNA, RAOUL PICTET und HERTZ.

Schon am 31. August erhielt Herr von Helmholtz in Madonna di Campiglio, wo er weilte, eine grosse Anzahl Glückwünsche und einzelne Adressen, die weitaus grösste Zahl der Adressen und Diplome wurde am 2. November bei der Feier durch Deputirte der Akademie, wissenschaftlichen Corporationen und Vereine überreicht. In dem nachstehenden Verzeichniss sind die eingegangenen Diplome und Ernennungen, sowie die Glückwünsche und Adressen zusammen gestellt.

A. Diplome der Ernennung

zum Ehrenbürger der Stadt Potsdam,
" Ehrendoctor der Medicin von der Universität Utrecht.
" Ehrenmitglied der Gesellschaft zur Beförderung der Tonkunst, in Amsterdam,
" Ehrenmitglied der Berliner medicinischen Gesellschaft, in Berlin,
" " des Vereins für innere Medicin, in Berlin,
" " " " zur Beförderung des Gewerbefleisses, in Berlin,
" Ehrenmitglied der Königlichen Gesellschaft für Medicin und Naturwissenschaften, in Brüssel.
" Ehrenmitglied der Charkoffer medicinischen Gesellschaft, in Charkoff,
" " " Kaiserlichen Universität Dorpat,
" " " Gesellschaft für Physik und Naturwissenschaften, in Genf.
" Ehrenmitglied des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen, in Halle.
" Ehrenmitglied der Finnischen Gesellschaft der Wissenschaften, in Helsingfors.
" Ehrenmitglied des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde, in Hermannstadt,
" Ehrenmitglied der Kaiserlichen Universität Kasan.
" " " Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher, in Moskau,
" Ehrenmitglied der Kaiserlichen Universität Odessa,

zum Ehrenmitglied der Königlichen Akademie für Kunst und Wissenschaft, in Padua,
» Ehrenmitglied der Gesellschaft der russischen Ärzte, in Petersburg,
» » der physikalisch-zoologischen Section der russischen Naturforscher-Gesellschaft an der Kaiserlichen Universität in St. Petersburg,
» Ehrenmitglied der Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft, in Utrecht,
» » » medicinischen Gesellschaft, in Warschau,
» » » naturforschenden Gesellschaft, in Zürich.

B. Adressen und Glückwunschschreiben

überreichten:

Rector und Senat der Königlichen Technischen Hochschule, in Aachen.
Die Königliche Akademie der Wissenschaften, in Amsterdam.
Rector und Senat der Universität Amsterdam.
Die Niederländische medicinische Gesellschaft, in Amsterdam.
Die medicinische und philosophische Facultät der Universität Basel.
Die Vorsteher der Königlichen akademischen Meisterschule für musikalische Composition und das Directorium der Königlichen akademischen Hochschule für Musik, in Berlin.
Die physiologische Gesellschaft, in Berlin.
Die physikalische Gesellschaft, in Berlin.
Die Deutsche Gesellschaft für Mechanik und Optik, in Berlin.
Die ehemaligen Schüler aus dem physikalischen Institut der Universität Berlin.
Die medicinische Facultät der Universität Bern.
Die philosophische Facultät der Universität Bern.
Rector und Senat der Universität Bonn.
Die medicinische Facultät der Universität Breslau.
Die philosophische Facultät der Universität Breslau.
Die Königliche Akademie der Medicin, in Brüssel.
Die Belgische Gesellschaft der Elektriker, in Brüssel.
Die medicinische Facultät der Universität Brüssel.
Die Akademie der Wissenschaften, in Budapest.